



santé, sécurité, conditions de travail

# TABLEAU DE BORD

## RÉGIONAL PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



2006



l'Assurance Maladie  
sécurité sociale

Direction régionale du Service  
médical de l'Assurance maladie

# COMITÉ DE PILOTAGE

- **Dr Alexis ARMENGAUD**  
Cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE-Sud)
- **Dr Sandrine ARNAUD**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)
- **Mme Murielle ARSAC**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)
- **Dr Florence BAJON-THERY**  
Société de santé au travail, de toxicologie, d'ergonomie des régions PACA et Corse
- **Dr Dominique BEVILACQUA**  
Direction régionale du service médical (DRSM) de la CNAMTS
- **M. Kamel BEZZOU**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)
- **Pr Alain BOTTA**  
Faculté de médecine de Marseille, service hospitalo-universitaire de médecine et santé au travail
- **Mme Muriel BROHAN**  
Programme départemental d'insertion des travailleurs handicapés (PDITH 13)
- **Dr Marie-Hélène CERVANTES**  
Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP)
- **Mme Sophie DIZIERE**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)
- **Pr François EISINGER**  
Institut Paoli-Calmettes, Centre régional de lutte contre le cancer, Marseille (IPC)
- **Dr Jean-Louis FUMERY**  
Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP)
- **Mme Muriel GAUTIER**  
Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP)
- **Dr Jean GREBET**  
Caisse d'assurance maladie des professions indépendantes de la Côte d'Azur
- **Dr Gwenaëlle IARMARCOVAI**  
Interne en médecine du travail
- **Dr Christine KALTWASSER**  
Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP)
- **Dr Thierry LAULT**  
Service médical régional, Régime particulier de sécurité sociale des Industries Electriques et Gazières
- **Mme Laurence LE RETRAITE**  
Interne en santé publique
- **Mme Sandrine MARTINEZ**  
Act Méditerranée
- **Dr Evelyne MILELLA**  
Direction régionale du service médical (DRSM) de la CNAMTS
- **M. Gérard MOUGEL**  
Caisse régionale d'assurance maladie du Sud-Est (CRAM-SE)
- **Dr Philippe PRESSEQ**  
Association de la médecine du travail des Alpes-Maritimes (AMETRA 06)
- **M. Christian SARRAZIN**  
Service régional de l'inspection du travail, de l'emploi et de la politique sociale agricole PACA-Corse (SRITEPSA PACA-Corse)
- **M. Philippe SOTTY**  
Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP)
- **Dr Yvan SOUARES**  
Cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE-Sud)
- **Dr Pierre VERGER**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)
- **Dr Alain VIAU**  
Observatoire régional de la santé (ORS PACA)

# SOMMAIRE

<b>1 Introduction : un tableau de bord en évolution</b>	<b>5</b>
<b>2 Caractéristiques socio-économiques de la région PACA : une légère progression de l'emploi en 2004</b>	<b>6</b>
<b>3 Évolution des conditions de travail</b>	<b>8</b>
3.1 Résultats nationaux de l'enquête SUMER 2003 : des évolutions divergentes selon les types d'exposition	8
3.2 Résultats de l'enquête décennale santé 2003 : 50 % des actifs exposés à des contraintes physiques multiples	9
<b>4 Les accidents du travail (AT)</b>	<b>11</b>
4.1 Régime général : une légère remontée des accidents graves en régions PACA et Corse entre 2000 et 2004	11
4.2 Le risque routier en régions PACA et Corse : une situation défavorable par rapport à la France	13
4.3 Les accidents du travail chez les salariés agricoles : une fréquence plus élevée en région PACA qu'en France	14
<b>5 Les maladies professionnelles (MP)</b>	<b>16</b>
5.1 L'évolution globale à la hausse du nombre de MP indemnisées se poursuit sur 2001-2004	16
5.2 Près de 50 % des MP indemnisées identifiées dans les Bouches-du-Rhône sur 2000-2005	17
5.3 Les MP indemnisées selon les zones d'emploi de 2000 à 2004 : les troubles musculosquelettiques dominent dans toutes les zones	17
5.4 Les MP selon le sexe et l'âge	18
5.5 Les MP selon les différents secteurs d'activité	19
5.6 Troubles musculosquelettiques : l'épidémie semble se confirmer	20
5.7 Surdités professionnelles : des secteurs d'activité à sensibiliser	21
5.8 Cancers professionnels : 4 à 8 % des cancers en France	23
5.9 Maladies professionnelles liées à l'amiante : seconde cause la plus fréquente de MP reconnues après les TMS	25
5.10 Les maladies à caractère professionnel : un outil de veille encore peu utilisé	27
<b>6 La souffrance morale au travail : un problème émergent de santé publique</b>	<b>30</b>
6.1 Résultats de l'enquête décennale santé sur la perception des conditions de travail	30
6.2 Enquête épidémiologique sur la violence psychologique en région PACA	32
<b>7 La gestion des âges et le maintien dans l'emploi</b>	<b>34</b>
7.1 Contexte démographique	34
7.2 Problématique : vieillissement au travail et par le travail	34
7.3 Enquête « Santé et vie professionnelle après 50 ans » (SVP 50)	35
7.4 Gestion des âges et plan national d'action concerté pour l'emploi des seniors 2006-2010	35
<b>8 Le handicap et l'emploi</b>	<b>36</b>
8.1 Les bénéficiaires de la loi de 1987	36
8.2 Les travailleurs handicapés en France	36
8.3 Les décisions prononcées par les COTOREP en région PACA	36
8.4 La situation des établissements vis-à-vis de leur obligation d'emploi	37
8.5 Le chômage des personnes handicapées en région PACA	37
8.6 Le maintien dans l'emploi des personnes handicapées	38
<b>9 Conclusion, retour d'expérience et préconisations</b>	<b>39</b>
9.1 Retour d'expérience sur la réalisation des tableaux de bord en santé travail	39
9.2 Problèmes émergents	40
9.3 Accidents du travail	40
9.4 Les troubles musculosquelettiques	40
9.5 Surdités professionnelles	40
9.6 Cancers professionnels	40
9.7 Attestation d'exposition et suivi post-professionnel	41
<b>Encadrés</b>	<b>42</b>
Encadré 1 : Pesticides	42
Encadré 2 : Méthodologie de l'enquête décennale santé 2003	43
Encadré 3 : Tabagisme passif : un cancérigène pour l'homme	44
Encadré 4 : Les MP indemnisées par la CRAMSE affectées « au compte spécial »	45
Encadré 5 : Les accidents d'exposition aux virus (AEV) : illustration d'un risque hospitalier	46
Encadré 6 : Caractérisation de l'exposition aux Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans différents secteurs d'activité dans la zone de l'étang de Berre	47
Encadré 7 : Le bâtiment et les travaux publics (BTP) : un secteur à risque	48
Encadré 8 : Le suivi médical post professionnel (SPP)	49
Encadré 9 : Caractérisation de l'exposition aux fumées de soudage dans le secteur du BTP	50
Encadré 10 : Poussières de bois dans les ateliers de menuiserie des Hautes-Alpes : des constats à l'action par la pluridisciplinarité	51
Encadré 11 : SISTEPACA : Système d'information en santé, travail et environnement un outil destiné à favoriser les échanges entre médecins praticiens et médecins du travail	52
Encadré 12 : Leucémies aiguës – analyse des expositions de 271 cas traités à l'institut Paoli-Calmettes et résidant en région PACA et Corse	53
Encadré 13 : programme national de surveillance du mésothéliome	54
Encadré 14 : Fibres céramiques réfractaires : un cancérigène pour l'homme	55
Encadré 15 : Nanoparticules manufacturées : un risque émergent ?	56
Encadré 16 : Les « semaines des MCP » : approche de la surveillance épidémiologique des maladies à caractère professionnel en région PACA	57



# INTRODUCTION : UN TABLEAU DE BORD EN ÉVOLUTION

Cette troisième édition du tableau de bord régional sur la santé au travail a été réalisée par l'Observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) en 2006, avec l'aide d'un comité de pilotage réunissant différents acteurs et institutions de la santé au travail, à la demande de la Direction régionale du travail de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP). Il s'agit d'une réactualisation, réalisée au début de la première période quinquennale du Plan régional santé travail (PRST), dans le cadre des Assises de la prévention des risques professionnels en région PACA, à l'initiative conjointe de la DRTEFP et du Conseil Régional.

Cette édition tâche d'innover en proposant, parallèlement au présent document, une version plus complète consultable sur internet ([www.orspaca.org](http://www.orspaca.org)), une présentation de certains indicateurs par zone d'emploi dans le souci de fournir, dans la mesure du possible, des informations à une échelle territoriale, des encadrés sur différents problèmes émergents (nanotechnologies, souffrance morale au travail...) ou sur des actions régionales en santé travail. Comme les années précédentes, certaines institutions n'ont pas été en mesure de fournir des données récentes et cette nouvelle version concerne, pour l'essentiel, le régime général.

En ce qui concerne les conditions de travail, les résultats de l'enquête SUMER (2003) sont disponibles au plan national mais ne le sont pas au plan régional : une méthodologie d'exploitation au niveau régional était mise au point par un groupe d'experts réunis par la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) et la Direction des relations du travail (Inspection médicale) au moment de la réalisation de cette nouvelle version. Ceci est compensé, dans cette version, par l'exploitation des données de l'enquête décennale santé 2003 qui a bénéficié d'une extension régionale en région PACA et dans laquelle plusieurs questions portaient sur les conditions de travail.

Les évolutions récentes de différents indicateurs ont pu être suivies. Ainsi, le taux de fréquence des accidents du travail poursuit sa diminution en région PACA. Cependant l'écart avec la moyenne nationale qui s'était considérablement réduit jusqu'en 1999 s'est maintenu voire s'est accru au cours des dernières années. L'augmentation du nombre de maladies professionnelles se maintient reflétant en partie une meilleure reconnaissance de l'origine professionnelle des pathologies.

Comme les années précédentes, le comité de pilotage réuni pour superviser ce travail fait un certain nombre de préconisations d'actions sur la base des résultats de cette réactualisation et des priorités qui s'en dégagent. Il tire aussi un retour d'expérience, notamment sur la pertinence des indicateurs en santé travail, des trois premières éditions de ce tableau de bord et le discute au vu des préconisations nationales mais aussi des besoins que le PRST fait émerger.



#2

## CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA RÉGION PACA : UNE LÉGÈRE PROGRESSION DE L'EMPLOI EN 2004

**A**u 1<sup>er</sup> janvier 2004, la population active (actifs ayant un emploi y compris en apprentissage ou en stage rémunéré et les chômeurs) représentait un peu plus de 2 millions de personnes en région PACA, soit 44,4 % de sa population générale et une légère augmentation par rapport à 1999 (43,3 %). La tendance à l'augmentation de la population active observée durant les années 90 se poursuit donc au début des années 2000 [Insee 2006] **GRAPHIQUE 1.**

Le taux d'activité de la population des ménages de 16 à 64 ans en région PACA (rapport entre le nombre d'actifs, occupés ou chômeurs et la popu-

**GRAPHIQUE 1 RÉPARTITION EN % DE LA POPULATION ACTIVE\* EN RÉGION PACA, EN 1999 ET 2004**



\* Population active : actifs ayant un emploi y compris en apprentissage ou en stage rémunéré et les chômeurs

Source : Données Economiques et Sociales, Insee 2006

lation totale de même âge) a un peu augmenté, passant de 67,2 % en 1999 à 68,7 % en 2004. Pour les mêmes années, les taux correspondants pour la France métropolitaine étaient respectivement de 69,5 % et 71,8 %. Le taux d'activité en région PACA reste nettement supérieur chez les hommes (74,7 %) par rapport à celui des femmes (63,1 %) en 2004 par comparaison avec l'année de 1999, bien que l'écart hommes-femmes se réduise un peu. Une différence similaire existe aussi pour la France métropolitaine, pour laquelle le taux d'activité chez les femmes

en 2004 était cependant plus élevé de près de 4 points par rapport à la région PACA [Insee 2006] **TABLEAU 1.**

Au 31 décembre 2004, 1 783 252 personnes occupaient un emploi en région PACA, soit une progression annuelle de + 0,6 %, plus importante qu'en métropole (+ 0,2 %) [DATEFP 2005]. Les salariés occupaient neuf emplois sur dix, en région PACA comme au niveau national : l'emploi salarié évolue au même rythme que l'emploi total. Depuis 1999, emploi total et emploi salarié ont progressé

plus rapidement en région PACA qu'en métropole, avec un ralentissement en région PACA depuis 2001 et une stagnation en métropole depuis 2002 [DATEFP 2005, Insee 2006]. Entre 1999 et 2003, l'emploi a progressé dans toutes les zones d'emploi de la région PACA mais particulièrement dans les Hautes-Alpes et le Var [Atlas Insee, CACI, DRAF 2004]. C'est le secteur tertiaire – qui représente 80 % des emplois en région PACA – qui est à l'origine de 90 % des nouveaux emplois salariés avec une progression plus forte en région PACA (+ 13 %) que sur l'ensemble du territoire national (+ 8 %) [Insee 2006, Atlas Insee, CACI, DRAF 2004] **TABLEAU 2.**

Sur près de 400 000 fonctionnaires dans la région, la moitié environ relève de l'Etat, plus d'un tiers de la fonction publique territoriale et le reste, de la fonction publique hospitalière [Insee 2006].

Le taux de chômage moyen annuel était de 11,9 % en région PACA en 2004 (10 % en France métropolitaine), soit une baisse de 0,2 point par rapport à 2003 (12,1 %). Les Bouches-du-Rhône, le Var avaient des taux de chômage supérieurs à la moyenne régionale, contrairement aux autres départements de la région. Le département des Hautes-Alpes avait le taux de chômage le plus faible en 2004 (7,9 % en moyenne annuelle). Un tiers des zones d'emploi de la région avait, en mars 2004, un taux de chômage inférieur à la moyenne nationale : elles se situent dans les départements des Hautes-Alpes, du Vaucluse et des Alpes-Maritimes principalement. En revanche, un autre tiers des zones d'emplois de la région avait des taux de chômage variant entre 12 % et 14,5 %, notamment celles d'Avignon, Toulon, Marseille et Arles [Atlas Insee, CACI, DRAF 2004] **GRAPHIQUE 2.**

**TABLEAU 1 TAUX D'ACTIVITÉ DE LA POPULATION DES MÉNAGES DE 14 À 64 ANS, SELON LE SEXE, EN 1999 ET 2004**

	Région PACA			France		
	1999	2004	Taux d'évolution 2004 (%)	1999	2004	Taux d'évolution 2004 (%)
Hommes	74,7	74,2	-0,7	75,7	76,9	1,6
Femmes	60,6	63,1	4	63,5	66,9	5,4
<b>Ensemble</b>	<b>67,2</b>	<b>68,7</b>	<b>2,2</b>	<b>69,5</b>	<b>71,8</b>	<b>3,3</b>

Source : Données Economiques et Sociales, Insee 2006

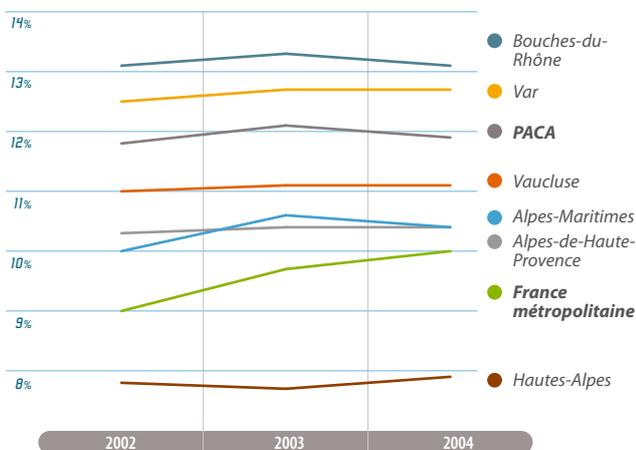
**TABLEAU 2** EVOLUTION DE L'EMPLOI TOTAL ET SALARIÉ EN RÉGION PACA ET EN MÉTROPOLE, AU 31/12/04

	Emploi total	Evolution en 2004 (%)*	Emploi salarié	Evolution en 2004 (%)*	Emploi non salarié	Evolution en 2004 (%)*
PACA	1 783 252	+0,6	1 599 068	+0,5	184 184	+2,0
Métropole	24 648 739	+0,2	22 468 710	0,0	2 180 029	+1,7

Source : Les chiffres clés du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, DRTEFP 2005  
\* Evolution annuelle du 31/12/2003 au 31/12/2004

Le secteur de l'agriculture représentait près de 45 000 emplois en 2004 dont près de la moitié non salariés [Insee 2006]. Les trois quarts de ces emplois sont répartis à parts à peu près égales dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse (lequel a les effectifs les plus importants de toute la région). La région PACA a la part de main-d'œuvre salariée la plus importante, répartie à égalité

**GRAPHIQUE 2** EVOLUTION DU TAUX DE CHÔMAGE, EN MOYENNE ANNUELLE, DES DÉPARTEMENTS DE LA RÉGION PACA, DE 2002 À 2004



Source : Données Economiques et Sociales, Insee 2006

entre main-d'œuvre permanente et saisonnière. La spécialisation croissante de l'agriculture a été un moteur fort de cette caractéristique régionale : en 1979, la part de main-d'œuvre salariée ne représentait que 30 % de la main-d'œuvre totale dans la région [Atlas Insee, CACI, DRAF 2004]. L'activité agricole est très forte dans les zones productrices de vin, fruits et légumes, à l'ouest de la région, entre Camargue et Ventoux. Elle est aussi présente dans les zones horticoles et viticoles du

**TABLEAU 3** EMPLOI SALARIÉ, NON SALARIÉ EN UNITÉ ET POURCENTAGE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ, DE LA RÉGION PACA, EN 2004

		Agriculture	Industrie	Construction	Tertiaire
<b>Salariés</b>	<b>Effectif</b>	<b>23 792</b>	<b>170 737</b>	<b>90 404</b>	<b>1 297 184</b>
	% ligne <sup>(1)</sup>	1,5	10,8	5,7	82
	% colonne <sup>(2)</sup>	53	92,6	81	91
<b>Non Salariés</b>	<b>Effectif</b>	<b>21 109</b>	<b>13 506</b>	<b>21 119</b>	<b>125 546</b>
	% ligne <sup>(3)</sup>	11,6	7,5	11,6	69,3
	% colonne <sup>(4)</sup>	47	7,4	19	9

(1) lecture : le secteur de l'agriculture regroupe 1,5 % des emplois salariés

(2) lecture : 53 % des personnes employées dans le secteur de l'agriculture sont salariées

(3) lecture : le secteur de l'industrie regroupe 7,5 % des emplois non salariés

(4) lecture : 7,4 % des personnes employées dans le secteur de l'industrie sont non salariées

Source : Données économiques et sociales, Insee 2006

Var, sur le littoral des Alpes-Maritimes et le long de la vallée de la Durance.

Depuis plusieurs décennies, on assiste à une érosion de l'emploi industriel en région PACA (perte de 20 000 emplois entre 1990 et 2003). En 2004, l'effectif de l'emploi total industriel était estimé à 184 000 [Insee

2006]. L'industrie régionale se concentre dans trois zones géographiques qui réunissent près de 90 % de l'emploi salarié industriel : l'est des Bouches-du-Rhône qui inclut le pourtour de l'étang de Berre et représente 91 000 salariés en 2002, la zone littorale des Alpes-Maritimes, notamment autour de Sophia-Antipolis (34 000 salariés), la vallée du Rhône (près de 30 000 salariés) [Atlas Insee, CACI, DRAF 2004].

Le secteur de la construction est essentiellement composé de très petites entreprises, avec en 2003, 93 % des établissements comptant moins de dix salariés, soit la moitié des effectifs de ce secteur. Plus de 80 % des effectifs de salariés du secteur de la construction se trouvent dans les départements des Bouches-du-Rhône, des Alpes-Maritimes et du Var (implantation des établissements près des grandes agglomérations du littoral). En 2004, le secteur de la construction employait 111 500 personnes en région PACA, dont près de 20 % n'étaient pas salariées [Insee 2006]. Le nombre de salariés dans ce secteur a augmenté de 10 % dans la région entre 1999 et 2003. Cette hausse est observée sur toutes les zones d'emploi de la région, à l'exception de celle de Fos-sur-Mer, qui reste stable [Atlas Insee, CACI, DRAF 2004].

Le secteur tertiaire représentait 1 422 730 emplois en région PACA en 2004 [Insee 2006], soit une part de l'emploi de 7 points au dessus de la moyenne nationale. Ces emplois se concentrent de la vallée du Rhône au littoral de la Côte d'Azur. Il est créateur d'emplois dans la région avec une croissance de ses effectifs salariés de 14,4 % entre 1999 et 2003. Sur la période 1997-2003, cette croissance a été particulièrement forte pour les services aux entreprises (plus de 30 %) et les services aux particuliers (plus de 25 %) [TABLEAU 3].

**RÉFÉRENCES**

- Insee 2006. Données économiques et sociales. Provence-Alpes-Côte d'Azur 2006.
- Chambre régionale de commerce et d'industrie PACA, Insee PACA, Direction régionale de l'agriculture et des forêts PACA 2004. Atlas économique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur – 2004.
- DRTEFP PACA 2005. Les chiffres clés du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2005.

## ÉVOLUTION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Différentes enquêtes sur les conditions de travail ont permis de décrire et repérer les expositions à risque pour définir des actions prioritaires de prévention. Certaines ont déjà été présentées dans le tableau de bord santé-sécurité-travail 2003 (notamment les résultats de l'enquête SUMER de 1994). Elles indiquaient une tendance à l'intensification du travail, montraient la diversité et la complexité des temps de travail et soulignaient les problèmes croissants de stress et de harcèlement.

### 3.1 RÉSULTATS NATIONAUX DE L'ENQUÊTE SUMER 2003 : DES ÉVOLUTIONS DIVERGENTES SELON LES TYPES D'EXPOSITION

L'enquête SUMER 2003 est une enquête nationale transversale dont les données sont recueillies par questionnaire par des médecins du travail lors de l'entretien médico-professionnel avec le salarié au cours des visites périodiques ; ces données sont exploitées par la DARES. Représentative de 80 % des salariés, elle fournit une évaluation des expositions professionnelles, de la durée de ces expositions et des protections individuelles et collectives éventuelles mises à disposition.

Entre 1994 et 2003, l'exposition des salariés à la plupart des risques et aux pénibilités du travail a eu tendance à s'accroître. Cependant, cette tendance générale recouvre des évolutions divergentes, certaines expositions augmentant, d'autres diminuant.

Les longues journées de travail sont devenues moins fréquentes : 20 % des salariés signalent avoir travaillé plus de 40 heures la semaine précédant l'enquête, contre 29 % en 1994. Cependant, les salariés subissant des astreintes sont deux fois plus nombreux en 2003 qu'en 1994 : 10 % contre 5 %. Le travail répétitif recule : près de 10 % des salariés répètent un même geste ou une série de gestes plus de dix heures par semaine contre 12,5 % en 1994. La manutention manuelle de charges lourdes est devenue un peu plus fréquente (41 % des salariés en 2003, 38 % en 1994) même si la proportion des salariés très exposés (plus de 10 heures par

semaine) demeure stable (12 %) ; les femmes sont plus exposées qu'il y a 10 ans (30 % contre 26 %). Au total, les contraintes physiques sont répandues ; elles touchent plus les hommes et les jeunes de moins de 25 ans.

Les contraintes organisationnelles se sont globalement accrues : (a) les entreprises deviennent plus réactives face aux exigences du marché et s'adaptent aux demandes de leur clientèle ; (b) la pression du contrôle hiérarchique, bien qu'en recul, touche encore un salarié sur quatre ; (c)

le contrôle informatisé de l'activité professionnelle a presque doublé (de 14 % des salariés en 1994 à 27 % en 2003) ; (d) la dépendance vis-à-vis des collègues se renforce (28 % en 2003 contre 26 % en 1994) particulièrement pour les ouvriers et les cadres ; (e) le sentiment de travailler dans l'urgence se développe (3 salariés sur 5 en 2003).

L'exposition à des agents biologiques est restée stable dans les secteurs les plus exposés (santé hors Fonction Publique hospitalière, action sociale et agriculture). Mais l'exposition aux produits chimiques a progressé. Près de 38 % des salariés (+ 3 points), soit près de 7 millions de personnes en 2003 ont été exposés à au moins un produit chimique la semaine précédant l'enquête. Les secteurs les plus concernés sont la construction (+ 11 points), l'industrie et l'agriculture (+ 7 points). (Pour en savoir plus, voir encadré 1 sur les pesticides).

La multi-exposition (au moins 3 produits chimiques) s'accroît également : 16 % des salariés (+ 3 points) particulièrement dans la construction et l'agriculture.

Dans l'ensemble, les risques et pénibilités ont davantage augmenté pour les ouvriers et les employés que pour les autres catégories socio-professionnelles dans l'agriculture et la construction, par rapport aux autres secteurs.

Un auto-questionnaire a été proposé à la moitié des salariés (24 500) enquêtés sur la perception de leur travail et la relation entre santé et travail (résultats non encore publiés). En 2002-2003, les salariés qui ont bénéficié d'une réduction du temps de travail ont un temps de travail plus flexible que les autres salariés (durées de travail hebdomadaires flexibles selon les périodes) mais leurs horaires sont plus prévisibles (horaires planifiés). L'organisation du travail reste contraignante (autonomie, rythme de travail, contrôle...). Par ailleurs, ces salariés bénéficient de plus de soutien de la part de leurs collègues. Ces conditions de travail relativement favorables ne résultent pas nécessairement de la réduction du temps de travail. Certaines préexistaient à sa mise en place. La moitié des salariés estiment que la réduction de leur temps de travail a amélioré leur situation (salariés « pionniers » de la RTT), un tiers qu'elle n'a rien changé (accords récents de RTT) et un sur sept qu'elle l'a détériorée (charge de travail non diminuée, diminution de la qualité du travail).

## RÉFÉRENCES

- Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) Premières synthèses - Décembre 2004 - N°52.1 L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 Premiers résultats de l'enquête SUMER 2003 - Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement.
- Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) Premières synthèses - Février 2006 - N°06.3 Les conditions de travail des salariés après réduction de leur temps de travail - Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement.

## 3.2 RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 : 50 % DES ACTIFS EXPOSÉS À DES CONTRAINTES PHYSIQUES MULTIPLES

L'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux menée par l'INSEE permet d'étudier le comportement des Français face au risque maladie. En 2003, elle a bénéficié d'une extension régionale en Provence-Alpes-Côte d'Azur permettant des analyses sur un échantillon régional représentatif et des comparaisons avec le niveau national (pour en savoir plus, voir l'encadré 2 sur la méthodologie de l'enquête décennale santé).

L'objectif étant ici d'exposer les différentes situations liées au travail au moment de l'enquête, la population étudiée contient les individus actifs ayant suffisamment renseigné le questionnaire « travail ». Elle est composée de 12 346 personnes, dont 934 pour la région PACA.

Un questionnaire « travail » a été adressé aux actifs :

- 16 questions permettent de savoir de quelle manière les

individus sont exposés à des **contraintes physiques** dans leur milieu professionnel ;

- 10 autres questions concernent la **charge mentale** au travail (les 5 premières pour la charge positive et les 5 dernières pour la charge négative), voir chapitre 6.1.

Pour chacune de ces questions, aucune différence n'a été observée entre la région PACA et le reste de la France concernant les contraintes présentes au moment de l'enquête, et ce à âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité identiques.

La contrainte physique la plus fréquente est le travail sur écran informatique puisqu'elle est déclarée par environ 45,5 % de la population active régionale (44 % en France).

En région PACA, parmi les expositions professionnelles susceptibles d'entraîner des effets sur la santé, on trouve tout d'abord les postures pénibles ou fatigantes à la longue qui sont déclarées par 28,8 % des actifs, puis le port de charges lourdes (21,7 %), l'exposition aux poussières ou fumées (17,7 %) et aux produits chimiques (12,6 %). Ensuite, 12,9 % des actifs déclarent avoir un travail posté en horaires alternants, 12,6 % subir un bruit intense dans leur milieu professionnel et 4,9 % avoir un travail répétitif sous contrainte de temps **GRAPHIQUE 3**.

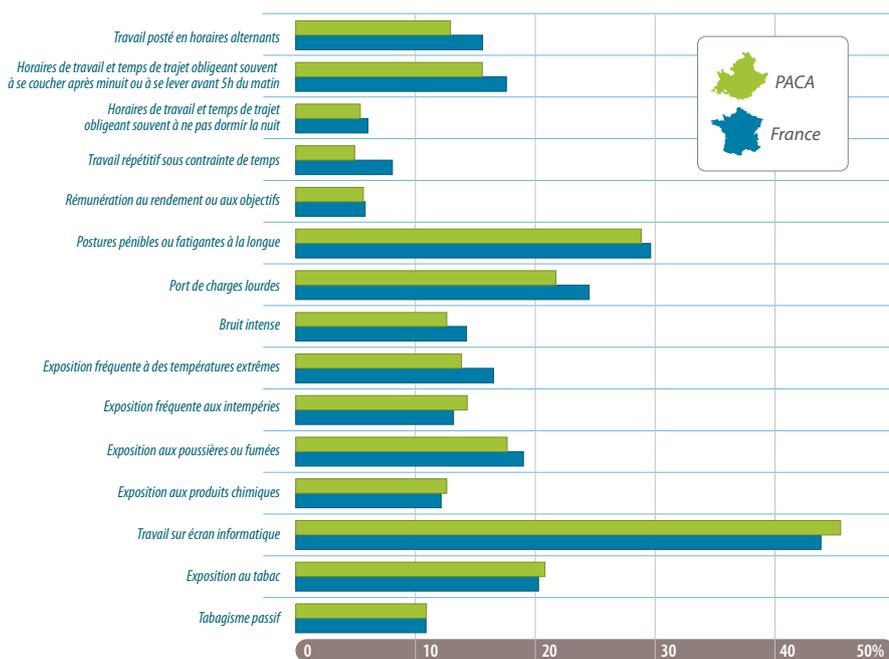
Enfin, 20,8 % des actifs ont répondu « Oui actuellement » à la question « Etes-vous exposés au tabac en milieu professionnel ? ». Plus de 50 % d'entre eux sont non fumeurs (53,8 % en France et 52,3 % en région PACA) ; ce tabagisme passif représente ainsi 11 % de la population active. Parmi ces répondants, la proportion de fumeurs quotidiens est largement plus élevée que la proportion de fumeurs occasionnels (40,9 % de fumeurs quotidiens en France et 37,9 % en PACA contre 5,3 % de fumeurs occasionnels en France et 9,7 % en PACA). Pour en savoir plus voir l'encadré 3 sur le tabagisme passif.

Nous avons construit un indicateur de cumul de contraintes physiques, les effets durables et à long terme de la pénibilité physique étant plus sévères lorsque les contraintes physiques sont cumulées.

Environ 14,3 % des actifs de la région PACA ne sont concernés par aucune des contraintes physiques (15 % en France) ; plus de 30 % des personnes sont concernées par une seule contrainte (34,6 % en région PACA et 31,7 % en France) ; plus de la moitié des actifs déclarent des contraintes physiques multiples (51,1 % en région PACA et 53,2 % en France) **GRAPHIQUE 4**.

Nous avons étudié quels sont les facteurs associés à la déclaration, par les actifs, de 4 contraintes phy-

**GRAPHIQUE 3** CONTRAINTES PHYSIQUES LIÉES AU TRAVAIL AU MOMENT DE L'ENQUÊTE : POURCENTAGES DE RÉPONSES SUR L'EXPOSITION ACTUELLE\*, EN RÉGION PACA ET EN FRANCE



\* Les modalités de réponse sont les mêmes, prenant en compte l'exposition actuelle, l'exposition passée qui n'a plus lieu au moment de l'enquête, et l'absence de contraintes.

Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 - Exploitation ORS PACA

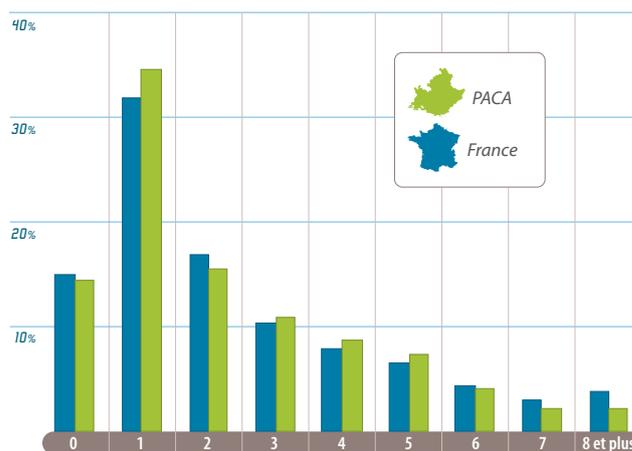
siques au travail ou plus. Ceci a été réalisé sur l'ensemble de l'échantillon des actifs. Cette étude permet de caractériser la population la plus exposée aux nuisances physiques en France **TABLEAU 4**.

L'étude montre que le nombre de contraintes physiques déclarées tend à diminuer avec l'âge. Le cumul des contraintes est plus fréquent chez l'homme que chez la femme.

Plus le niveau social est faible, plus le cumul de contraintes physiques est important : un ouvrier est beaucoup plus exposé qu'un cadre à un nombre élevé de contraintes, un artisan, un commerçant, un employé et une profession intermédiaire également, mais dans une moindre proportion.

Concernant les secteurs d'activité, seul le groupe des activités financières expose à moins de contraintes physiques multiples que le secteur de l'éducation, pris comme comparaison. Parmi les autres secteurs, ceux exposant le plus à un cumul important de contraintes par rapport au secteur de l'éducation sont la restauration, la construction, l'agriculture et la pêche, les industries et les transports et communication.

**GRAPHIQUE 4** RÉPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE SELON LE NOMBRE DE CONTRAINTES PHYSIQUES ACTUELLES EN RÉGION PACA ET EN FRANCE



Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

**TABLEAU 4** FACTEURS ASSOCIÉS À LA DÉCLARATION DE 4 CONTRAINTES PHYSIQUES AU TRAVAIL OU PLUS (RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE, N = 12 346)

pourcentages en ligne	Nombre de contraintes		Significativité dans le modèle (p-value)
	3 ou moins 74,13	4 ou plus 25,87	
18-29 ans	66,55	33,45	< 10 <sup>-4</sup>
30-39 ans	71,78	28,22	
40-49 ans	75,54	24,46	
50 ans et plus	81,64	18,36	
Homme	65,4	34,6	< 10 <sup>-4</sup>
Femme	84,7	15,3	référence
Ouvrier	47,46	52,54	< 10 <sup>-4</sup>
Employé	82,21	17,79	< 10 <sup>-4</sup>
Artisan Commerçant	68,13	31,87	< 10 <sup>-4</sup>
Profession intermédiaire	83,27	16,73	< 10 <sup>-4</sup>
Cadre	95,5	4,5	référence
Agriculture, chasse, sylviculture et Pêche, aquaculture, services annexes	59,46	40,54	< 10 <sup>-4</sup>
Industries (extractives, manufacturière et de production d'énergie)	59,14	40,86	< 10 <sup>-4</sup>
Construction	51,38	48,62	< 10 <sup>-4</sup>
Commerce ; réparations automobile et d'articles domestiques	76,23	23,77	< 10 <sup>-4</sup>
Hôtels et Restaurants	61,89	38,11	< 10 <sup>-4</sup>
Transports et Communication	71,98	28,02	< 10 <sup>-4</sup>
Activités financières	97,73	2,27	0,05
Immobilier, location et services aux entreprises	86,32	13,68	0,0003
Administration publique	81,88	18,12	< 10 <sup>-4</sup>
Education	95,87	4,13	référence
Santé et action sociale	82,04	17,96	< 10 <sup>-4</sup>
Services collectifs, sociaux et personnels	78,81	21,19	< 10 <sup>-4</sup>
Activités des ménages et extra-territoriales	87,68	12,32	0,004

Lecture : 33,5 % des actifs âgés de 18 à 29 ans ont au moins 4 contraintes physiques, contre 18,4 % des 50 ans et plus. Rappel méthodologique : seules les « p-value » inférieures ou égales à 0,05 correspondent à des facteurs statistiquement significatifs.

Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

# LES ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT)

## 4.1 RÉGIME GÉNÉRAL : UNE LÉGÈRE REMONTÉE DES ACCIDENTS GRAVES EN RÉGIONS PACA ET CORSE ENTRE 2000 ET 2004

Les statistiques d'AT avec arrêt indiquent une situation défavorable des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse par rapport à la moyenne nationale. Toutefois, la tendance est à la baisse depuis 1990, le taux régional des régions PACA et Corse se rapprochant du taux national. On note tout de même une légère ré-augmentation en 2004 dans les régions PACA et Corse, non observée au niveau national. C'est en Bretagne que le taux de fréquence d'accidents avec arrêt était le plus élevé en 2004 avec 48,5 AT avec arrêt pour 1 000 salariés et à Paris qu'il est le plus faible (28,3). Le secteur tertiaire est surreprésenté en région parisienne ce qui explique le nombre relativement faible d'AT avec arrêt pour 1 000 salariés

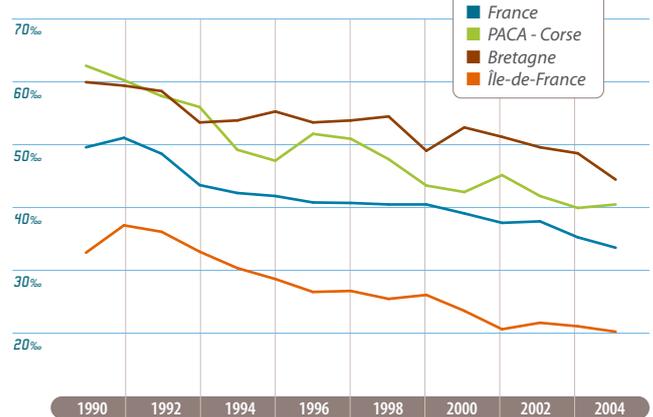
GRAPHIQUE 5 .

Le nombre d'incapacités permanentes attribuées pour 1 000 salariés reflète la gravité des accidents du travail. Une tendance à la baisse était observée depuis

le début des années 90. Mais, depuis 2000 ce nombre augmente à nouveau régulièrement chaque année, en régions PACA et Corse comme en France. Depuis 1990, il n'a jamais cessé d'être supérieur en régions PACA et Corse par rapport à la France : chiffres pour 2004, 4,7 pour 1 000 salariés en régions PACA et Corse et 3 pour 1 000 salariés en France GRAPHIQUE 6 . Les incapacités permanentes étant attribuées chaque année, les AT en cause n'ont pas forcément eu lieu au cours de l'année considérée.

Les AT sont plus fréquents chez les salariés les plus jeunes mais plus graves chez les plus âgés. Les sièges des lésions les plus fréquents en régions PACA et Corse par rapport à la situation nationale sont le tronc, la tête et les localisations multiples. Ceci est vraisemblablement lié à la place importante du secteur du BTP dans la région. Le taux d'accidents du travail et de maladies professionnelles (AT-MP) est d'ailleurs le plus élevé dans ce secteur où les risques sont multipliés par 6 environ,

GRAPHIQUE 5 NOMBRE D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) AVEC ARRÊT POUR 1 000 SALARIÉS



Source : CNAMTS-DRP / Exploitation ORS-PACA

TABLEAU 5 INDICES DE FRÉQUENCE DES AT-MP AVEC ARRÊT POUR 1 000 SALARIÉS ET INDICE DE GRAVITÉ DES INCAPACITÉS PERMANENTES EN RÉGIONS PACA ET CORSE SELON LES BRANCHES D'ACTIVITÉ EN 2004 ET ÉVOLUTION ENTRE 2001 ET 2004

BRANCHES D'ACTIVITÉ	Indice de fréquence PACA-Corse (2004) pour 1 000	Evolution indice de fréquence 2001-2004 (%)	Indice de gravité PACA-Corse (2004) pour 1 000	Evolution indice de gravité 2002*-2004 (%)
CTN BB Bâtiment et Travaux publics	91	-15,7	73	-12,0
CTN FF Bois ameublement, Papier Carton, Textile, Vêtement, Cuir et Peaux, Pierres et Terres à feu	62	-12,7	47	-11,0
CTN DD Alimentation	56	-8,2	26	+13,0
CTN CC Transports, Eau Gaz Electricité, Livre, Communication	58	+9,0	38	+8,5
CTN II Activités de services II et Travail Temporaire	45	-15,0	27	+12,5
CTN AA Métallurgie	45	-11,8	26	-10,3
CTN GG Commerces non alimentaires	31	-6,0	19	+5,5
CTN EE Chimie, Caoutchouc, Plasturgie	30	-6,3	19	+41,6
CTN HH Activités de services I (banques...)	15	-11,7	11	+37,5
<b>Total (toutes activités)</b>	<b>45</b>	<b>-8,2</b>	<b>29</b>	<b>+3,5</b>

\* Les données de l'année 2001 concernant l'indice de gravité n'étant pas disponibles, le taux d'évolution de cet indice n'a pu être calculé que sur 2002-2004.

Source : CRAMSE - statistiques technologiques / Exploitation ORS-PACA

par comparaison au secteur des services I (le secteur des banques, assurances, administrations), le moins accidentogène

**TABLEAUX 5 À 8**

#### 4.1.1 LE DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES PRÉSENTE LE TAUX LE PLUS BAS D'ACCIDENTS ET DE MALADIES PROFESSIONNELLES.

Les données disponibles au niveau départemental et pour les branches d'activité ne permettent pas de distinguer les accidents du travail des maladies professionnelles. L'indice de fréquence d'accidents du travail et de maladies professionnelles avec arrêt le plus élevé est observé dans le Vaucluse avec 51,1 AT-MP pour 1 000 salariés. Cependant, il est en nette diminution (- 8,4 % depuis 2001). Ce département est suivi de près par le département des Alpes-de-Haute-Provence **GRAPHIQUE 7**. C'est dans les Alpes-Maritimes que l'on trouve l'indice de fréquence d'AT-MP le plus bas de la région, soit 42,1 AT-MP pour 1 000 salariés, seul département où l'on note aussi une légère augmentation depuis 2001 (+ 0,2 %).

#### 4.1.2 LE BÂTIMENT ET LES TRAVAUX PUBLICS RESTENT EN TÊTE POUR LA FRÉQUENCE ET LA GRAVITÉ DES ACCIDENTS DU TRAVAIL.

Les risques d'AT-MP varient selon la branche d'activité **TABLEAU 5**. Entre le secteur des banques, assurances, administrations (services I) et celui du bâtiment et des travaux publics, le risque d'avoir un AT ou une MP est multiplié par 6 avec un taux de fréquence de 91 AT-MP avec arrêt pour 1 000 salariés en 2004 dans ce dernier. Les industries du bois, ameublement, papier carton, textile, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu arrivent en deuxième position avec 62 AT-MP avec arrêt pour 1 000 salariés en 2004. La fréquence des AT-MP est en augmentation dans le secteur des transports, eau gaz électricité, livre, communication qui arrive en troisième position en 2004 avec un indice de fréquence de 58 pour 1 000 salariés contre 53 en 2001, soit une augmentation de 9 %. Le secteur alimentaire, troisième secteur industriel régional en terme d'emploi avec près de 200 000 salariés, compte le nombre d'AT-MP avec arrêt le plus élevé (11 249 en 2004). Ainsi, son indice de fréquence, atteint 56, chiffre supérieur aux moyennes régionale (45) et nationale (54). Concernant la gravité des AT, il se place en cinquième position. La métallurgie arrive en sixième position pour la fréquence des AT-MP à égalité avec les activités de services II (activités de travail temporaire, de nettoyage et de désinfection, activités liées aux secteurs sanitaire et social, associatif, culturel, activités de syndicalisme) et de travail temporaire.

Bien que l'indice de fréquence ait diminué dans presque tous les secteurs entre 2001 et 2004, les indices de gravité ont nettement augmenté dans tous les secteurs sur cette même période **TABLEAU 5**, avec un quasi doublement dans le secteur des industries du bois, ameublement, papier carton, textile, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu.

Pour en savoir plus sur le secteur du bâtiment et travaux publics (BTP).

#### 4.1.3 LES SALARIÉS DE PLUS DE 40 ANS ONT DES ACCIDENTS PLUS GRAVES

Les AT avec arrêt sont plus fréquents chez les salariés de

**TABLEAU 6** RÉPARTITION EN % DES AT PAR ÂGE EN RÉGIONS PACA ET CORSE ET EN FRANCE EN 2004

Tranche d'âges	Pourcentage d'accidents en PACA-CORSE		Pourcentage d'accidents en France	
	Avec arrêt	Avec IP*	Avec arrêt	Avec IP*
Moins de 20 ans	8,3	2,6	6,2	1,9
20-29 ans	26,8	13,5	30,4	14,4
30-39 ans	28,1	25,6	28,3	25,6
40-49 ans	21,8	30,6	21,4	29,7
50-59 ans	13,9	25,5	12,9	26,8
60 ans et plus	1,2	2,1	0,8	1,6
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\* IP : Incapacités permanentes

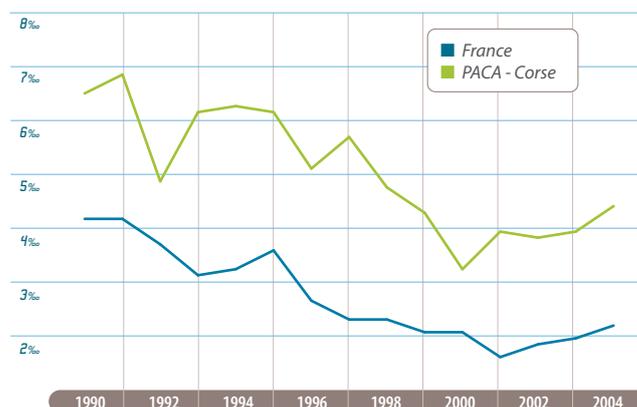
Sources : CRAMSE (données PACA-Corse) et CNAMTS-DRP (données France) / Exploitation ORS-PACA

**TABLEAU 7** RÉPARTITION EN % DES AT AVEC ARRÊT ET DES INCAPACITÉS PERMANENTES (IP) ATTRIBUÉES SELON LA QUALIFICATION PROFESSIONNELLE, EN RÉGIONS PACA ET CORSE ET EN FRANCE EN 2004

	Pourcentage d'AT avec Arrêt		Pourcentage d'IP attribuées	
	PACA-CORSE	France	PACA-CORSE	France
Cadres, techniciens, agents de maîtrise	8,7	5,7	11,8	7,8
Employés	25,3	20,9	20,0	16,9
Apprentis	2,6	3,1	0,9	0,9
Ouvriers non qualifiés	22,5	26,8	20,5	26,3
Ouvriers qualifiés	38,3	39,4	43,7	42,9
Non-précisés et divers	2,6	4,2	3,2	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

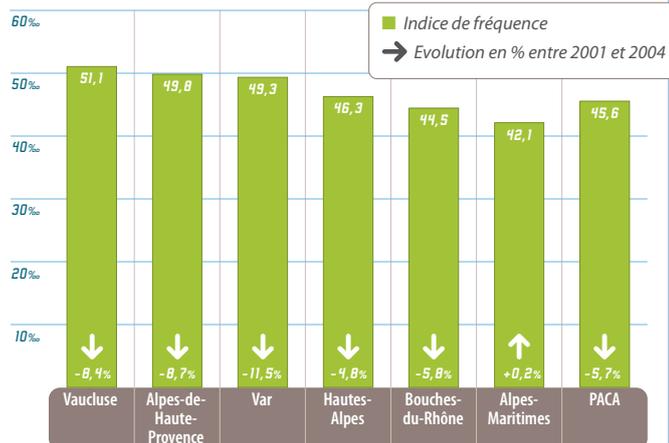
Sources : CRAMSE (données PACA-Corse) et CNAMTS-DRP (données France) / Exploitation ORS-PACA

**GRAPHIQUE 6** NOMBRE D'INCAPACITÉS PERMANENTES ATTRIBUÉES POUR 1 000 SALARIÉS



Source : CNAMTS-DRP / Exploitation ORS-PACA

**GRAPHIQUE 7** INDICE DE FRÉQUENCE D'AT-MP AVEC ARRÊT POUR 1 000 SALARIÉS EN 2004 ET TAUX DE VARIATION (%) ENTRE 2001 ET 2004, EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



Source : CRAMSE – statistiques financières / Exploitation ORS-PACA

**TABLEAU 8** RÉPARTITION (EN %) DES AT AVEC ARRÊT ET NOMBRE D'IP ATTRIBUÉES SELON LE SIÈGE DES LÉSIONS, EN RÉGIONS PACA ET CORSE ET EN FRANCE EN 2004

	Répartition des AT avec Arrêt		Répartition des IP* attribuées	
	PACA-CORSE	France	PACA-CORSE	France
Non-précisé	2,3	1,3	3,7	2,1
Tête (yeux exceptés)	4,9	4,2	5,5	3,9
Yeux	2,0	2,7	1,2	1,3
Membres supérieurs (mains exceptées)	11,5	11,9	15,5	16,6
Mains	19,6	25,1	15,7	24,6
Tronc	21,6	20,3	18,3	15,1
Membres inférieurs (pieds exceptés)	19,5	19,3	17,7	16,7
Pieds	6,3	6,1	4,1	3,8
Localisations multiples	11,5	8,3	17,1	15,1
Siège interne	0,8	0,6	1,3	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Nombre total d'accidents avec arrêt/IP</b>	<b>57 782</b>	<b>692 004</b>	<b>6 169</b>	<b>51 751</b>

\*IP : incapacité permanente

Sources : CRAMSE (données PACA-Corse) et CNAMTS-DRP (données France) / Exploitation ORS-PACA

moins de 40 ans : près des deux-tiers survenaient dans cette tranche d'âge en 2004 en régions PACA et Corse. Par contre, leur gravité est plus importante chez les salariés de 40 ans et plus : en effet, près de 6 AT avec incapacité permanente sur 10 survenaient chez les salariés de 40 ans et plus en 2004 en régions PACA et Corse. Les mêmes tendances existaient au niveau national **TABLEAU 6**.

#### 4.1.4 SOIXANTE POUR CENT DES ACCIDENTS DU TRAVAIL AVEC ARRÊT CONCERNENT DES OUVRIERS (QUALIFIÉS OU NON QUALIFIÉS)

En 2004, en régions PACA et Corse, 6 AT avec arrêt survenaient chez des ouvriers qualifiés ou non, soit une proportion

un peu moindre qu'au niveau national. Près des deux-tiers des accidents avec incapacité permanente survenaient aussi chez des ouvriers, une proportion là encore légèrement inférieure à la situation nationale **TABLEAU 7**.

#### LES TRAUMATISMES DU TRONC ARRIVENT EN PREMIÈRE POSITION DANS LA RÉGION.

Par ordre de fréquence, les traumatismes affectent d'abord le tronc, les mains puis les membres inférieurs **TABLEAU 8**. Les accidents de la main représentent 19,6 % des AT avec arrêt en régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse alors qu'il s'agit des accidents les plus fréquents au niveau national (25,1 %). Les traumatismes crâniens représentent 4,9 % des accidents avec arrêt, légèrement plus qu'au niveau national (4,2 %). Cette répartition des sièges des lésions stable depuis plus de 10 ans aussi bien au niveau régional que national donne des indications sur l'activité des entreprises. Il est possible que la part des IP attribuées, plus fréquente pour les accidents de la tête et du tronc en régions PACA et Corse par rapport au niveau national, reflète l'importance du bâtiment et des travaux publics dans la région. Ceci est suggéré par le fait que la part du secteur de la construction, où les chutes sont plus fréquentes, est un peu supérieure dans la région par rapport à la France : 6,2 % de l'emploi total au 1.1.2003 contre 5,9 % en France [source : Insee – données économiques et sociales 2005].

#### 4.2 LE RISQUE ROUTIER EN RÉGIONS PACA ET CORSE : UNE SITUATION DÉFAVORABLE PAR RAPPORT À LA FRANCE

Un accident qui survient lors de l'utilisation d'un véhicule dans le cadre d'une activité professionnelle (accident de mission) ou lors d'un trajet domicile-travail (accident de trajet) est à la fois un accident de travail (compétence de la branche AT/MP de la CNAMTS) et un accident de la route (Sécurité routière). Actuellement, en France, près de deux tiers des accidents du travail mortels sont des accidents de la route. De plus, les accidents routiers professionnels sont en moyenne deux fois plus graves que les accidents du travail toutes causes confondues.

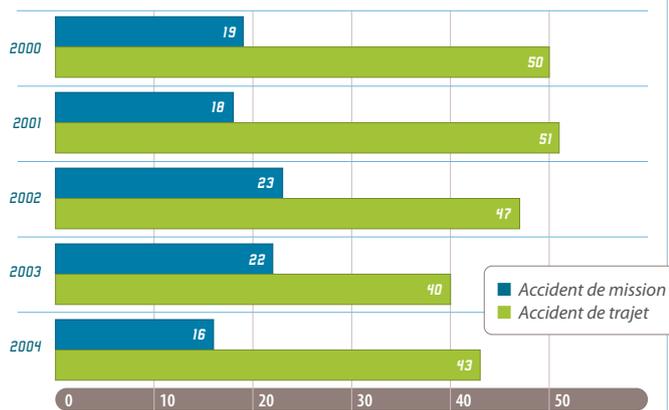
En 2004, le risque routier, dans le cadre du travail (mission et trajet), a représenté en PACA Corse :

- 9 220 accidents avec arrêt (soit 14 % de l'ensemble des accidents du travail avec arrêt en PACA-Corse),
- 834 922 journées d'arrêt de travail par incapacité temporaire (soit 18 % de l'ensemble des journées d'arrêt de travail par accident du travail),
- 1 817 incapacités permanentes (soit 24 % de l'ensemble des accidents du travail avec incapacité permanente),
- 59 décès soit 64 % des décès par accident de travail

**GRAPHIQUE 8**

Ces chiffres sont comparables à ceux du niveau national : 100 226 accidents avec arrêt (soit 13 %), 12 943 incapacités permanentes (soit 21 %) et 644 décès (soit 58 %) pour la

**GRAPHIQUE 8 NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS LIÉS AU RISQUE ROUTIER EN RÉGIONS PACA ET CORSE POUR LES ANNÉES 2000 À 2004**



Source : CRAMSE – Exploitation ORS PACA

France en 2004.

Sur la période 2000-2004, l'indice de fréquence des accidents du travail liés au risque routier en PACA-Corse tend à diminuer, comme au niveau national, même si on observe une petite augmentation en 2004. Cet indice est resté néanmoins nettement supérieur en PACA-Corse par rapport à la France **GRAPHIQUE 9**.

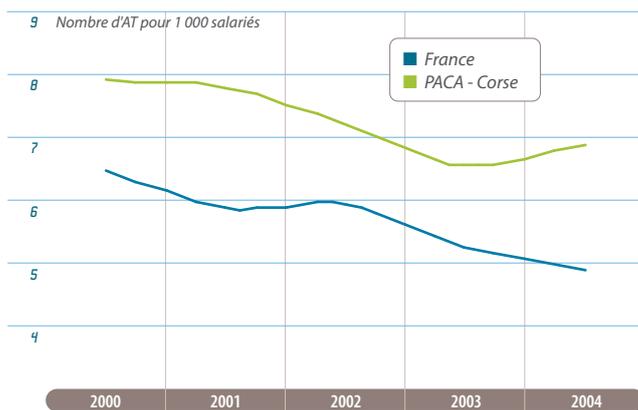
Il existe des disparités entre les départements. La Corse est une région où le risque d'accident est élevé. A l'inverse, le département des Hautes-Alpes est moins concerné par le risque routier. Les autres départements s'alignent à peu près sur l'indice de fréquence régional **GRAPHIQUE 10**.

La prévention du risque routier commence avant même de prendre la route et dépend de la mobilisation de l'ensemble des acteurs concernés (pouvoirs publics, Sécurité sociale, organisations professionnelles, syndicats de salariés, entreprises, CHSCT, assureurs, prestataires salariés). « Réduire le nombre d'accidents routiers mortels liés au travail » est le premier objectif du plan Santé au travail 2005-2009 ; des guides de bonnes pratiques ont été adoptés en 2003/2004 par la Commission des accidents du travail et des maladies professionnelles.

**RÉFÉRENCES**

- Le risque routier en PACA et Corse. Résultats statistiques 2004. CRAM sud-est.
- Prévenir le risque routier en mission. Dossier INRS (Décembre 2005). [www.INRS.fr](http://www.INRS.fr)

**GRAPHIQUE 9 EVOLUTION DE L'INDICE DE FRÉQUENCE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL LIÉS AU RISQUE ROUTIER \* EN PACA-CORSE ET EN FRANCE**



\* nombre d'accidents du travail avec arrêt (y compris trajet) liés au risque routier pour 1 000 salariés  
Source : CRAMSE – Exploitation ORS-PACA

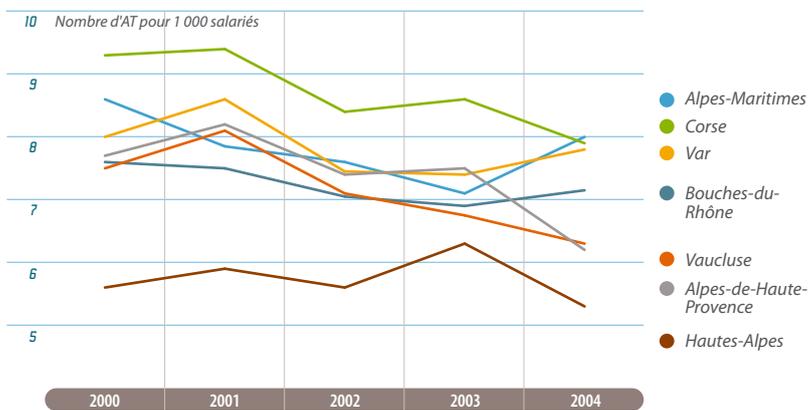
**4.3 LES ACCIDENTS DU TRAVAIL CHEZ LES SALARIÉS AGRICOLES : UNE FRÉQUENCE PLUS ÉLEVÉE EN RÉGION PACA QU'EN FRANCE**

Les accidents du travail et les maladies professionnelles des salariés agricoles font l'objet d'une déclaration. Les données qui nous ont été adressées par la Mutualité sociale agricole (MSA) dans le cadre de cette réactualisation sont différentes de celles qui nous avaient été adressées par le Service régional de l'inspection du travail, de l'emploi et de la politique sociale agricoles (SRITEPSA – PACA) lors de la précédente édition. Certains indicateurs, notamment ceux relatifs aux maladies professionnelles, ne pourront donc pas être mis à jour dans cette nouvelle édition.

Cependant, nous disposons des taux de fréquence (mais pas de gravité) des accidents du travail et des maladies professionnelles (AT-MP) pour l'ensemble des départements de la région PACA détaillés par secteurs d'activité pour les années 2000 à 2003.

Sur la période 2000 à 2003, le taux de fréquence des AT-MP en région PACA est resté supérieur à celui du niveau national

**GRAPHIQUE 10 NOMBRE D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) AVEC ARRÊT POUR 1 000 SALARIÉS**



\* Nombre d'accidents du travail avec arrêt (y compris trajet) liés au risque routier pour 1 000 salariés  
Source : CRAMSE – Exploitation ORS-PACA

avec des différences de 9 à 12 points. Les évolutions régionale et nationale sur cette période sont quasi parallèles : augmentation entre 2000 et 2001 (respectivement + 14 % et + 8,6 % en région PACA et en France) puis baisse entre 2001 et 2003 (-6,9 % en région PACA et -5,2 % en France, **GRAPHIQUE 11**).

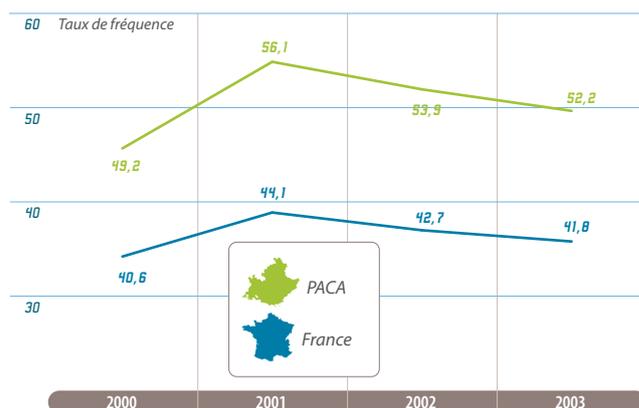
Les secteurs les plus à risques dans la région sont ceux des travaux forestiers, des travaux agricoles et celui des apprentis.

Des disparités entre les départements sont observées dans la région PACA. Les départements des Hautes-Alpes et des Alpes-Maritimes présentent les taux de fréquence les plus élevés : respectivement 61,2 ATMP et 64,9 AT-MP pour 1 million d'heures travaillées en 2003 contre 52,2 pour l'ensemble de la région. Le secteur des travaux forestiers est celui le plus à risque dans ces deux départements en 2003. Le pic observé en 2002 dans les Hautes-Alpes s'explique par une forte augmentation du taux de fréquence des AT-MP chez les apprentis dans ce département : + 312 % entre 2000 et 2002.

Les autres départements se situent près de la moyenne nationale même si l'on note une baisse significative du taux de fréquence des AT-MP dans le département des Alpes-de-Haute-Provence en 2002 (22 ATMP versus 53,9 au niveau national) qui s'observe dans tous les secteurs d'activité

**GRAPHIQUE 12**.

**GRAPHIQUE 11** EVOLUTION DU TAUX DE FRÉQUENCE\* DES ATMP CHEZ LES SALARIÉS AGRICOLES EN RÉGION PACA ET EN FRANCE DE 2000 À 2003



\*Taux de fréquence des ATMP = [(nombre d'AT et de MP) x 1 000 000] / nombre d'heures de travail effectuées

Source : MSA des Bouches-du-Rhône – Exploitation ORS PACA

**GRAPHIQUE 12** EVOLUTION DES TAUX DE FRÉQUENCE DES ATMP CHEZ LES SALARIÉS AGRICOLES DANS LES DÉPARTEMENTS DE LA RÉGION PACA, DE 2000 À 2003



\*Taux de fréquence des ATMP = [(nombre d'AT et de MP) x 1 000 000] / nombre d'heures de travail effectuées.

Source : MSA des Bouches-du-Rhône – Exploitation ORS PACA

# LES MALADIES PROFESSIONNELLES (MP)

## 5.1 L'ÉVOLUTION GLOBALE À LA HAUSSE DU NOMBRE DE MP INDEMNISÉES SE POURSUIT SUR 2001-2004

Entre 2001 et 2004, 6 298 MP ont été indemnisées dans les régions PACA et Corse, selon les statistiques transmises par le service prévention réparation gestion des risques professionnels de la Caisse régionale d'assurance maladie du sud-est. Le nombre de MP indemnisées pour 100 000 salariés du régime général continue à augmenter de façon significative en Provence-Alpes-Côte d'Azur-Corse mais moins rapidement qu'en France. Le taux de MP indemnisées en PACA-Corse en 2004 reste inférieur à celui observé au niveau national : respectivement 159 et 210,4 MP indemnisées pour 100 000 salariés **GRAPHIQUE 13**.

La progression des MP résulte principalement de trois phénomènes :

- l'évolution du nombre de reconnaissances de maladies consécutives à l'exposition aux fibres d'amiante avec, entre autres, l'extension des délais de prise en charge (en 2000) ;

- l'évolution du nombre de maladies liées aux risques périarticulaires ;

- un meilleur taux de déclaration et de reconnaissance du fait d'une meilleure prise en compte par les salariés et le corps médical.

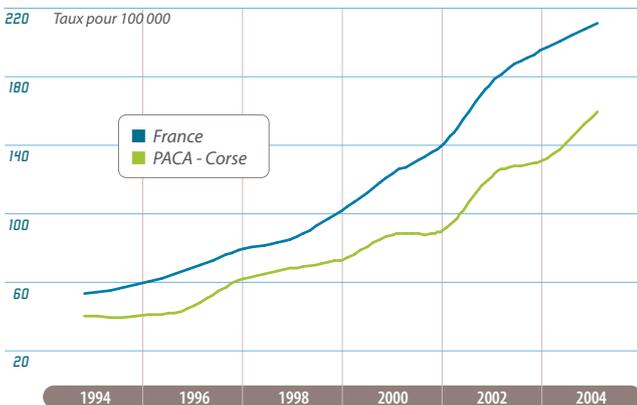
Les comparaisons dans le temps et par type de MP montrent que les taux concernant les affections liées à l'amiante et les troubles musculosquelettiques ont continué à augmenter fortement ces dernières années. Entre la période 1994-1997

et les années 2001-2004, le taux pour 100 000 salariés de MP indemnisées pour des risques périarticulaires, a été multiplié par 3,3 et celui concernant les affections liées à l'amiante par 2,8 **GRAPHIQUE 14**.

À l'inverse, alors que l'enquête Sumer 2003 sur les conditions de travail au niveau national montrait que 18 % des salariés étaient exposés à des bruits supérieurs à 85 décibels contre 13 % en 1994, le taux d'indemnisation pour surdité professionnelle est en baisse : il est passé de 6,4 indemnités pour 100 000 salariés entre 1994 et 1997 à 3,9 entre 2001 et 2004 **GRAPHIQUE 14**.

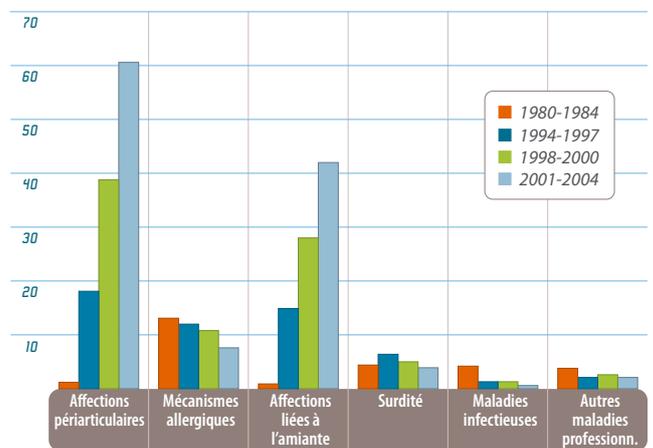
Les nuisances sonores restent un risque important dans certaines activités professionnelles pour lesquelles les services de santé au travail mènent régulièrement des actions de sensibilisation et d'information notamment sur le respect des protections collectives et individuelles. Une surveillance médicale spéciale des salariés exposés a été mise en place. Par exemple, il est relevé dans les rapports d'activité de ces services que 25 % des salariés exposés dans les métiers du BTP passent chaque année un audiogramme. Par ailleurs, la CRAM peut être amenée à réaliser des études acoustiques sur certains postes de travail au moment de leur conception par exemple. Un effort de prévention en ce qui concerne le bruit a aussi été fait à EDF avec par exemple l'acquisition de nouvelles machines moins bruyantes.

**GRAPHIQUE 13** TAUX POUR 100 000 SALARIÉS DES MP INDEMNISÉES EN PACA-CORSE ET EN FRANCE



Sources : CRAMSE (données PACA-Corse) et CNAMTS-DRP (données France) / Exploitation ORS-PACA

**GRAPHIQUE 14** TAUX POUR 100 000 SALARIÉS DES MP INDEMNISÉES\* EN PACA-CORSE EN 1980-1984, 1994-1997, 1998-2000 ET 2001-2004



Source : CRAMSE / Exploitation ORS-PACA  
\* y compris le compte spécial

Si de façon générale, on constate une meilleure surveillance des médecins du travail qui sont mieux équipés en cabines audiométriques, des progrès restent à faire, surtout dans le secteur de l'industrie lourde pour la prévention des surdités. Sur le plan réglementaire, les seuils d'exposition ont été abaissés par la directive européenne (2003/10/CE) du 6/02/2003, puis par le décret français n°2006-892 du 19/07/2006 ( Modification de réglementation ) et l'arrêté du 19 juillet 2006. En tout état de cause, il est indispensable de continuer à sensibiliser les salariés et leurs médecins traitants sur l'utilité d'identifier et de déclarer les origines professionnelles des atteintes de l'audition, si souvent banalisées car perçues par beaucoup comme peu graves.

Le taux d'indemnisation de MP liées aux mécanismes allergiques est lui aussi en baisse (7,6 MP pour 100 000 salariés en 2001-2004 contre 13,1 en 1980-1984) **GRAPHIQUE 14** du fait de la forte diminution des eczémats du ciment qui représentaient encore un tiers des maladies professionnelles il y a 20 ans.

Les maladies infectieuses se font plus rares. Alors qu'elles représentaient 15,3 % des indemnisations en 1980-1984, leur part n'est plus que de 0,5 % en 2001-2004 ; Le nombre d'indemnisations pour 100 000 salariés liées aux maladies infectieuses est passé de 4,2 en 1980-1984 à 0,6 en 2001-2004.

De telles évolutions témoignent de profondes modifications tant en ce qui concerne la prise en compte de ces affections qu'en ce qui concerne les efforts de prévention réalisés. (Pour en savoir plus, voir l'encadré n°5 sur « Les accidents d'exposition aux virus (AEV) – AP-HM ».

## 5.2 PRÈS DE 50 % DES MP INDEMNISÉES IDENTIFIÉES DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE SUR 2000-2005

Quarante six pour cent des MP vues par les médecins conseils au cours des années 2000 à 2005 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été identifiées dans les Bouches-du-Rhône, département qui représentait 40,7 % de la population régionale au recensement de 1999.

La taille des populations de salariés étant très différente d'un département à l'autre, des taux pour 100 000 salariés ont été calculés pour chacun des départements. Deux départements ont des taux de MP indemnifiées plus élevés que les autres : il s'agit des départements des Alpes-de-Haute-Provence et du Var **GRAPHIQUE 15**.

## 5.3 LES MP INDEMNISÉES SELON LES ZONES D'EMPLOI DE 2000 À 2004 : LES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES DOMINENT DANS TOUTES LES ZONES

En dehors des affections périarticulaires qui prédominent dans l'ensemble des zones d'emploi et les maladies de l'amiante qui sont le plus souvent regroupées sur un compte spécial au niveau régional, on peut relever certaines spécificités géographiques. Les résultats qui suivent doivent être interprétés avec prudence : en l'absence de données sur les effectifs de salariés par zone d'emploi, des taux n'ont pas pu être calculés.

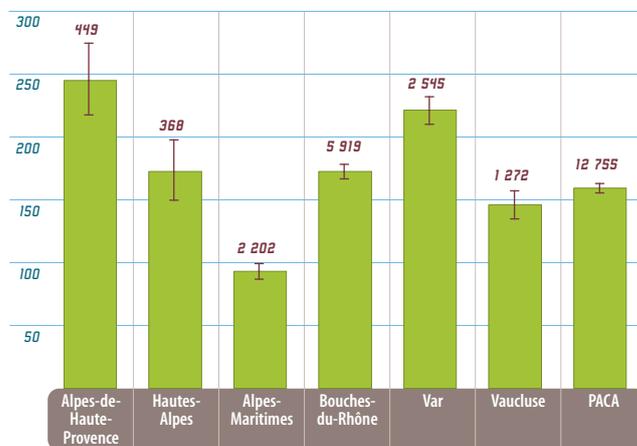
Pour en savoir plus sur les maladies professionnelles affectées au « compte spécial ».

**Hautes Alpes** : dans la zone de **Gap**, on relève quelques cas d'eczéma repartis dans des activités très différentes et de rares cas d'asthme dans les services et emplois temporaires. Dans la zone de **Briançon**, on note quelques cas de surdité dans le BTP et la métallurgie et de rares cas d'eczéma dans le BTP.

**Alpes de Hautes Provence** : dans la zone de **Digne**, on retrouve quelques cas d'eczéma dans le BTP, l'alimentation et les services, de rares cas de surdité dans les secteurs chimie, bois, métallurgie et BTP et de rares cas de maladies provoquées par des produits toxiques dans la chimie. Dans la zone de **Manosque** on note quelques cas d'asthme dans l'alimentation, la métallurgie et les services.

**Alpes-Maritimes** : dans la zone de **Nice**, on retrouve de nombreux cas d'eczéma dans le BTP, le bois et les services, plusieurs cas de surdité dans le BTP, le bois, la métallurgie et la chimie et quelques cas d'asthme dans l'alimentation et les services ainsi que de rares cas d'intoxication par des produits toxiques dans la chimie et la métallurgie. Dans la zone de **Menton**, on note quelques cas d'eczéma dans le BTP et les services et quelques rares cas d'asthme dans l'alimentation

**GRAPHIQUE 15** NOMBRE DE MP POUR 100 000 SALARIÉS\* ET INTERVALLES DE CONFIANCE À 95 % PAR DÉPARTEMENT POUR LA PÉRIODE 2000-2005



\* les nombres absolus respectifs des maladies reconnues dans chaque département figurent en haut de chaque barre

Sources : DRSM et CRAMSE / Exploitation ORS-PACA

et les services. Dans la zone de **Cannes-Antibes**, on relève de nombreux cas d'eczéma dans le BTP, les services et le commerce.

**Bouches du Rhône** : dans la zone d'**Arles**, on note quelques rares cas d'eczéma dans l'alimentation, le bois et le BTP et d'asthme professionnel dans la métallurgie ou le commerce. Dans la zone de **Châteaurenard**, on note quelques cas d'asthme dans l'alimentation et d'eczéma dans le commerce, l'alimentation et le BTP. Dans la zone de **Aix-en-Provence**, on retrouve de nombreux cas d'eczéma dans les services et le BTP, quelques cas de surdité dans le BTP et la métallurgie et de rares cas d'asthme dans l'alimentation et les services. Dans la zone de l'**Etang-de-Berre**, on retrouve de nombreux cas d'intoxication par des produits toxiques dans la chimie, la métallurgie et les transports-eau-gaz-électricité, de nombreux cas d'eczéma dans le BTP, les transports-eau-gaz-électricité, la chimie, les services et le commerce, de nombreux cas de surdité dans la métallurgie, le BTP, le bois et l'alimentation, quelques cas d'asthme dans l'alimentation et la métallurgie et de rares cas de maladies infectieuses dans l'alimentation et les services. Pour en savoir plus sur l'exposition aux Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans différents secteurs d'activité dans la zone de l'étang de Berre.

Dans la zone d'emploi de **Salon-de-Provence**, on note quelques cas d'eczéma répartis dans plusieurs secteurs d'activité. Dans la zone de **La Ciotat Aubagne**, on retrouve de nombreux cas d'affections de mécanisme allergique dans des activités diverses (boulangerie, fabrication de composants électroniques, de prothèses, de peinture, de navire en bois et polyester stratifié, de carrelage, mécanique automobile, restaurants, maçonnerie). Dans la zone de **Marseille**, on retrouve de nombreux cas d'affections de mécanisme allergique (tout particulièrement dans les cliniques, les boulangeries, les salons de coiffure et la maçonnerie), de surdité dans diverses activités dont la construction, de maladies infectieuses surtout dans les établissements de soins et d'intoxication par des produits toxiques, notamment dans les activités de métallurgie et les salons de coiffure. Dans la zone de **Martigues**, on retrouve de nombreux cas de surdité, notamment dans la sidérurgie, la chimie organique, la fabrication de réservoirs, d'affections de mécanisme allergique dans des activités diverses et de rares cas d'intoxication

par des produits toxiques dans la chimie organique.

**Var** : dans la zone de **Brignoles**, on note quelques cas d'asthme dans le BTP. Dans la zone de **Draguignan**, on retrouve quelques cas d'eczéma dans le BTP de rares cas d'asthme dans l'alimentation. Dans la zone de **Toulon**, on retrouve de nombreux cas d'affections de mécanisme allergique dans la construction, les salons de coiffure, les boulangeries, la mécanique automobile, et quelques cas de surdité. Dans la zone de **Fréjus St Raphael**, on note plusieurs cas d'eczéma répartis dans différents secteurs d'activité de même que quelques cas d'asthme.

**Vaucluse** : dans la zone d'**Orange**, on note de rares cas d'affections de mécanisme allergique. Dans la zone d'**Avignon**, on retrouve quelques cas d'affections de mécanisme allergique, notamment dans les boulangeries et dans la construction et de surdité dans diverses activités dont la fabrication de produits réfractaires. Dans la zone de **Carpentras**, on note quelques cas d'affections de mécanisme allergique dans diverses activités dont les travaux de peintures et les boulangeries et de rares cas de surdité. Dans la zone d'**Apt**, on retrouve quelques cas d'asthme répartis dans l'alimentation et la métallurgie et quelques cas d'eczéma dans le commerce, le bois et la métallurgie.

Source : CRAMSE / Exploitation : DR5 PACA

## 5.4 LES MP SELON LE SEXE ET L'ÂGE

### 5.4.1 CHEZ LES ACTIFS : PRÉDOMINANCE DES AFFECTIONS PÉRIARTICULAIRES CHEZ LES FEMMES ET DES MALADIES LIÉES   L'AMIANTE CHEZ LES HOMMES

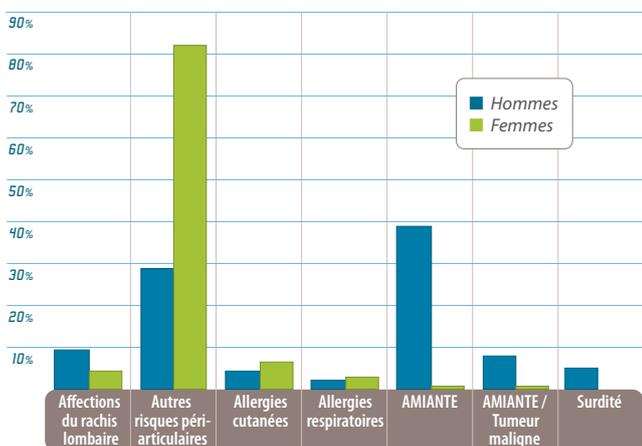
Les femmes sont principalement touchées par les affections périarticulaires et à un degré moindre, par les allergies cutanées et les affections du rachis. Chez les hommes, les maladies liées à l'amiante arrivent en tête **GRAPHIQUE 16**.

Quand la maladie n'est pas affectée au compte spécial, les branches d'activité les plus concernées chez les femmes sont les secteurs de l'alimentation et des activités de services II (travail temporaire, activités de nettoyage et de désinfection, activités liées au secteur sanitaire et social, associatif, culturel, syndical). Pour les hommes, il s'agit des secteurs du bâtiment et travaux publics et de la métallurgie.

Les affections périarticulaires des membres supérieurs prédominent dans l'ensemble des départements. Elles sont très fréquentes dans les secteurs de l'hôtellerie et de l'alimentaire, surtout dans les Alpes-Maritimes **GRAPHIQUE 17**. Mais pour les autres affections, les départements ne sont pas touchés de la même façon. Le taux d'affections du rachis lombaire semble plus élevé dans les deux départements alpins, Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence, avec des taux respectivement de 31 et 26,9 maladies professionnelles pour 100 000 salariés. Cependant, en valeur absolue le plus grand nombre de cas est recensé dans le département des Bouches-du-Rhône (463 MP sur la période 2000-2005).

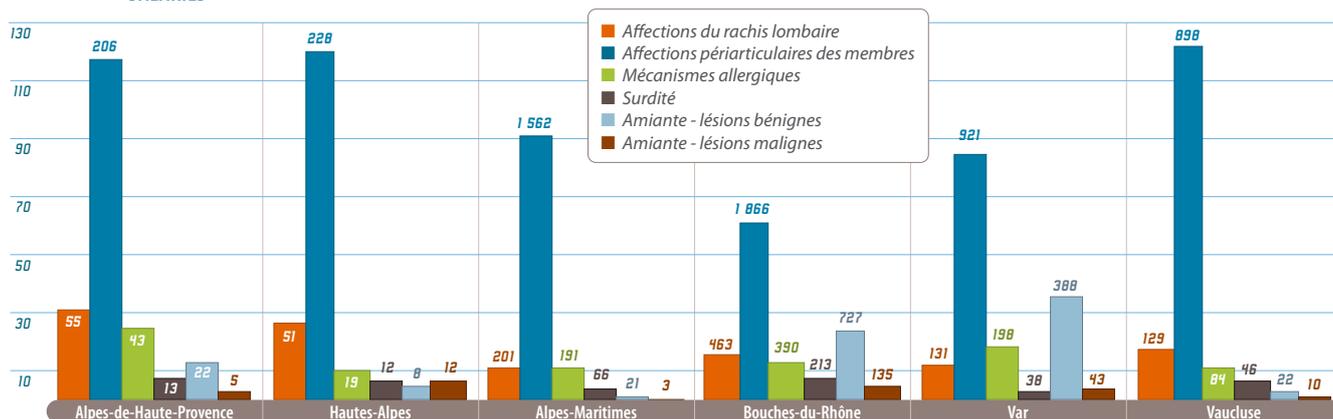
Le taux pour 100 000 salariés des allergies (dermites eczématiformes dans 2/3 des cas rhinites dans 1/3 des cas) est plus important dans les Alpes-de-Haute-Provence et le Var.

**GRAPHIQUE 16** RÉPARTITION EN % DES MP SELON LA PATHOLOGIE ET LE SEXE EN RÉGION PACA, POUR LA PÉRIODE 2000-2005



Source : DRSM / Exploitation ORS-PACA

**GRAPHIQUE 17 LES PRINCIPAUX TYPES DE PATHOLOGIE PROFESSIONNELLE CHEZ LES ACTIFS (MOINS DE 60 ANS) PAR DÉPARTEMENT EN 2000-2005 : TAUX POUR 100 000 SALARIÉS\***



Sources : DRSM et CRAMSE / exploitation ORS-PACA

\* les nombres absolus respectifs des maladies reconnues figurent en haut de chaque barre

Enfin, les maladies de l'amiante prédominent dans le Var et les Bouches-du-Rhône **GRAPHIQUE 17**.

**5.4.2 CHEZ LES SALARIÉS RETRAITÉS : PRÉDOMINANCE DES MALADIES LIÉES À L'AMIANTE**

Chez les salariés retraités la plupart des maladies professionnelles sont liées à des expositions à l'amiante **GRAPHIQUE 18**. Dans 18,9 % des cas il s'agit de cancers. Les taux pour 100 000 retraités les plus élevés sont observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var.

**5.5 LES MP SELON LES DIFFÉRENTS SECTEURS D'ACTIVITÉ**

**LES BRANCHES D'ACTIVITÉ PRÉSENTENT DES RÉPARTITIONS DIFFÉRENTES DES PRINCIPALES MALADIES PROFESSIONNELLES.**

Le secteur du **bâtiment et des travaux publics** (509 MP reconnues entre 2001 et 2004) se caractérise par l'importance des affections périarticulaires (74.85 %), des affections de mécanisme allergique (11.8 %) causées souvent par le ciment, les isocyanates et les résines époxy, des surdités (7.9 %), des pathologies liées à l'amiante (4.9 %). Pour en savoir plus sur le secteur du bâtiment et travaux publics (BTP).

Dans les secteurs des **services, du commerce et des industries de l'alimentation**, sur 430 MP reconnues, les affections périarticulaires (79.1 %) et les affections de mécanisme allergique (18.4 %) composent la quasi-totalité des MP reconnues.

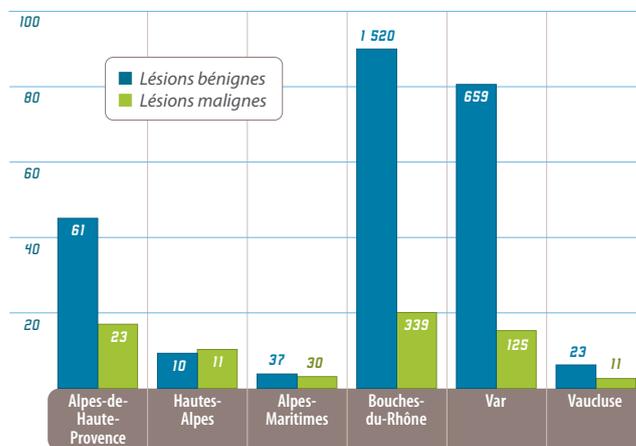
Dans la **métallurgie** (337 MP reconnues), on retrouve surtout des affections périarticulaires (68.5 % des MP), des surdités (10.7 %) mais aussi des affections de mécanisme allergique (8.9 %) et des maladies liées à l'amiante (8 %). On note également des maladies dues à divers produits toxiques (3 %) comme le benzène, le plomb, le mercure, des solvants chlorés, des dérivés nitrés du phénol, de l'arsenic, du chlorure de vinyle, du cadmium, et de l'oxyde de carbone.

Dans le secteur « **activités de services II** » (activités de travail temporaire, de nettoyage et de désinfection, activités liées aux secteurs sanitaire et social, associatif, culturel, activités de syndicalisme), sur 268 MP reconnues, les affections périarticulaires prédominent (66 %) suivies des affections de mécanisme allergique (28 %). Les établissements de soins présentent aussi des maladies infectieuses (4.85 %) liées aux hépatites, à la tuberculose et divers autres germes.

Le secteur du **commerce non alimentaire** (210 MP reconnues) est surtout concerné par les affections périarticulaires (84.3 %) et les affections de mécanisme allergique (9 %) plus rarement par des surdités (4.3 %).

Les secteurs du **transports, de l'eau gaz électricité, du livre et de la communication** (187 MP reconnues) se caractérisent par des affections périarticulaires (82.9 % des MP), des affections consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante (7.5 %), des affections de mécanisme allergique (5.9 %).

**GRAPHIQUE 18 LES PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES LIÉES À L'AMIANTE CHEZ LES RETRAITÉS PAR DÉPARTEMENT EN 2000-2005 : TAUX POUR 100 000 RETRAITÉS\***



Sources : DRSM et CRAMSE (service des retraites) / Exploitation ORS-PACA

\* les nombres absolus respectifs des maladies reconnues figurent en haut de chaque barre

La branche d'activité regroupant les secteurs du **bois, de l'ameublement, du papier carton, du textile, du vêtement, des cuirs et peaux, et des pierres et terres à feu** (184 MP reconnues), présente surtout des affections périarticulaires. (79 % des MP reconnues) mais aussi des affections de mécanisme allergique (9.8 % des MP) et des surdités (7.6 %)

**L'industrie chimique** (125 MP reconnues) est plus concernée que les autres branches d'activité par les maladies de l'amiante (22.4 %) et par divers produits toxiques (11.2 %) dont le benzène, les solvants chlorés et le chlorure de vinyle. Cependant les affections périarticulaires restent prédominantes (49.6 %) sans oublier les affections de mécanisme allergique (10.4 %) et les surdités (5.6 %).

Dans le secteur « **activités de services I** » qui comprend essentiellement des travaux de bureau (finance, assurance, recherche scientifique et technique, droit, administration, enseignement, cabinets d'études), sur 73 MP reconnues, on compte principalement des affections périarticulaires (74 % des MP) mais aussi des maladies de l'amiante (9.6 %) et de mécanisme allergique (9.6 %).

Source : CRRMSE PACA-Corse / Exploitation : DRS – PACA

## 5.6 TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES : L'ÉPIDÉMIE SEMBLE SE CONFIRMER

Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont des pathologies affectant les muscles, les tendons et les nerfs des membres et de la colonne vertébrale et provoquant douleur, raideur, maladresse ou perte de force. Il s'agit d'un déséquilibre entre les sollicitations biomécaniques et les capacités fonctionnelles de la personne, lesquelles dépendent de l'âge, du sexe, de l'état physiologique et psychologique, des antécédents personnels.

Les sollicitations biomécaniques d'origine professionnelle concernent essentiellement les positions articulaires extrêmes, les efforts à pénibilité importante, les gestes répétitifs, le travail en position maintenue, les vibrations et chocs.

L'organisation du travail et les facteurs psychosociaux jouent un rôle important dans la survenue des TMS. Concernant l'organisation du travail, les principaux facteurs favorisant sont le travail répétitif ou en chaîne automatisée, l'organisation en flux tendus, la réduction des temps de pause, les postes de travail mal conçus. Parmi les facteurs psycho-sociaux, figurent les charges de travail excessives, le contrôle sur le travail, le déficit d'expression sur le vécu au travail, la mise en concurrence des salariés favorisant des situations d'isolement, l'absence de soutien social, l'inquiétude sur l'avenir (contexte défavorable de l'emploi, déconsidération des salariés âgés...).

### 5.6.1 CONDITIONS PHYSIQUES DE TRAVAIL : PRÈS D'UN SALARIÉ SUR DEUX CONCERNÉ PAR LES CONTRAINTES POSTURALES OU ARTICULAIRES « LOURDES » DANS SUMER 2003

#### La manutention manuelle de charge :

La manutention manuelle est une pratique de travail large-

ment répandue en France : selon les résultats de l'enquête SUMER 2003, quatre salariés sur dix manipulent des charges dans le cadre de leur travail et trois sur dix au moins deux heures par semaine. Les hommes et les ouvriers sont particulièrement exposés. Les ouvriers de la construction et dans une moindre mesure, ceux de l'industrie sont en première ligne. Mais les métiers du secteur tertiaire ne sont pas épargnés, notamment dans le commerce de détail et les professions de santé. La manutention manuelle de charges s'accompagne souvent de fortes contraintes posturales et de rythmes de travail soutenus.

#### Les contraintes posturales et articulaires au travail :

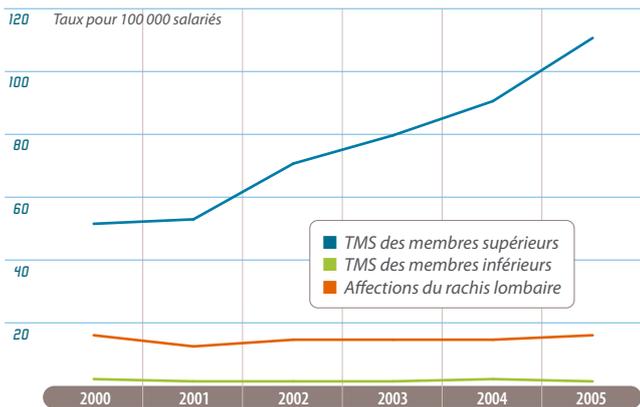
Dans l'enquête SUMER 2003, près d'un salarié sur deux (48 % soit 8,4 millions de personnes en extrapolant à l'ensemble des salariés) est concerné par au moins une contrainte posturale ou articulaire jugée « lourde », en terme de durée d'exposition. Les jeunes, les apprentis et les intérimaires sont fréquemment exposés, les femmes moins souvent. Plus de deux ouvriers sur trois subissent une contrainte physique lourde contre un peu plus d'un cadre sur cinq. Trois grandes familles de contraintes sont définies : 1/ les situations fatigantes (station debout, piétinements, déplacements à pied, gestes répétitifs à cadence élevée plus de 20 heures par semaine) : un tiers des salariés y sont exposés et plus particulièrement les ouvriers de type industriel ; 2/ les postures pénibles (rester à genoux, les bras en l'air, accroupi ou en torsion plus de deux heures par semaine) : 21 % des salariés y sont confrontés et particulièrement les ouvriers de type artisanal, mais également les femmes employées dans le commerce et les services aux particuliers ; 3/ les contraintes cervicales (maintenir une position fixe de la tête et du cou plus de 20 heures par semaine) : elles concernent 10 % des salariés et plus particulièrement les ouvrières de l'industrie (gestes répétitifs), les femmes employées ou cadres.

La pénibilité d'un poste de travail peut être accrue par l'association d'autres facteurs tels que l'exposition aux intempéries, au bruit ou à des contraintes organisationnelles. Les ouvriers de la construction qui manipulent des charges, subissent plus souvent un niveau de bruit nocif ou une plus forte pression temporelle. Pour les ouvriers agricoles, la manutention est souvent associée à des vibrations et à des positions en torsion et/ou accroupie. Les ouvriers du secteur tertiaire sont exposés à des tâches de manutention aussi souvent que ceux de l'industrie. Globalement, les employés du tertiaire sont également concernés mais à un moindre degré.

### 5.6.2 PRÈS DE 7 700 CAS DE TMS EN RÉGION PACA ENTRE 1998 ET 2005

Avec 7 689 cas, les TMS représentent 53,3 % des MP reconnues entre 1998 et 2005. Les TMS reconnus sont les affections du rachis lombaire (tableaux n° 97 et 98 du régime général) et les autres risques périarticulaires touchant la main, le poignet, le coude, l'épaule, le genou et le pied ou la cheville (tableaux n°57, 69 et 79 du régime général). Le taux d'affections du rachis lombaire a peu varié de 2000 à 2005 (15 à 16 pour 100 000 salariés). Les hommes sont plus souvent atteints (82,6 %) que les femmes. Par contre, le taux d'affections périarticulaires a plus que doublé de 2000 à 2005 (56 à 119 pour 100 000 salariés) et la proportion des femmes atteintes s'est aussi accrue (de 46 % en 2000 à 60 % en 2005) **GRAPHIQUE 19**.

**GRAPHIQUE 19 TROUBLES MUSCULOQUELETTIQUES RECONNUS EN RÉGION PACA ENTRE 2000 ET 2005 (TAUX POUR 100 000 SALARIÉS)**



Source : DRSM, exploitation ORS-PACA

La progression des affections périarticulaires concerne les TMS du membre supérieur avec un taux plus que doublé pour les atteintes de l'épaule (12,4 à 28,8 pour 100 000 salariés de 2000 à 2005) et celles des mains et poignets (26,9 à 62,6 pour 100 000 salariés de 2000 à 2005) et un taux 1,5 fois plus élevé pour les atteintes du coude (12,4 à 19,3 pour 100 000 salariés de 2000 à 2005). Par contre, le taux de TMS du membre inférieur reconnu reste stable (2,2 à 1,8 pour 100 000 salariés de 2000 à 2005) et concerne majoritairement les atteintes du genou.

L'évolution des taux de TMS reconnus et indemnisés entre les périodes 1998-2000 et 2001-2004 concerne tous les secteurs d'activité. En premier lieu, dans le secteur « bois, ameublement, papier-carton, textile, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu », le taux de TMS indemnisés augmente de 48 à 130 pour 100 000 salariés. Vient ensuite le secteur du bâtiment et des travaux publics avec un taux passant de 28 à 92 TMS pour 100 000 salariés. Les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> secteurs dans lesquels la fréquence des TMS a augmenté sont la métallurgie et « chimie, caoutchouc, plasturgie » avec des taux passant respectivement de 12 à 60 et de 21 à 59 TMS pour 100 000 salariés. Ensuite, les services, commerces et industries de l'alimentation ont vu le taux de TMS presque doubler, de 25 à 43 pour 100 000 salariés. Les autres branches d'activité sont également affectées

**GRAPHIQUE 20**. Une part de cette évolution peut être expliquée par la diminution importante du nombre de TMS affectés au compte spécial (de 63,5 % pour la période 1998-2000 à 26,4 % pour 2001-2004).

**RÉFÉRENCES**

- DARES, DRT. SUMER 2003 – Manutention manuelle de charges en 2003 : la mécanisation n'a pas tout réglé – Premières synthèses – Mars 2006 – N°11.3
- DARES, DRT. SUMER 2003 – Contraintes posturales et articulaires au travail – Premières synthèses – Mars 2006 – N°11.2

**5.7 SURDITÉS PROFESSIONNELLES : DES SECTEURS D'ACTIVITÉ À SENSIBILISER**

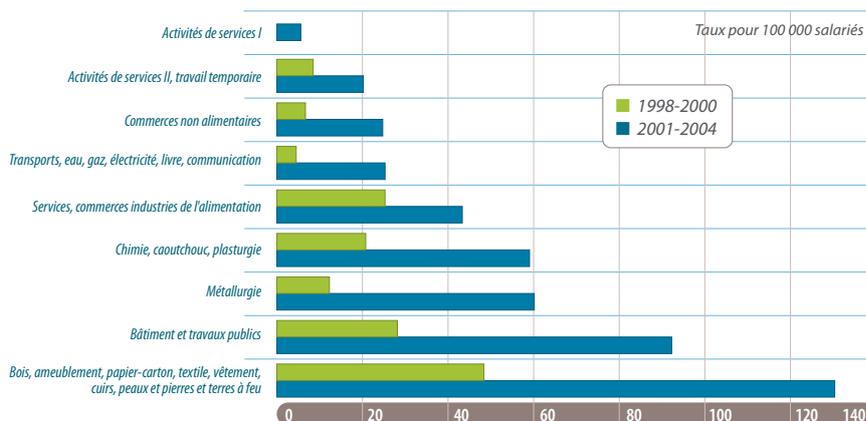
**5.7.1 LE BRUIT AU TRAVAIL EN 2003 : UNE NUISANCE TOUCHANT 3 SALARIÉS SUR 10**

En 2003, près d'un tiers des salariés interrogés dans le cadre de l'enquête SUMER étaient exposés à des nuisances sonores.

**Exposition à des bruits nocifs**

Près de 7 % subissaient des bruits nocifs (> 85 dBA pendant plus de 20 h par semaine). Les salariés de l'industrie et de la construction étaient les plus touchés avec des fréquences d'exposition respectives de 18 % et 12 %. Dans l'industrie, les secteurs les plus touchés étaient l'industrie du bois-papier, la métallurgie et la transformation des métaux, l'industrie des produits minéraux, l'industrie automobile et celle des équipements mécaniques, l'industrie textile et les industries agro-alimentaires. Dans le tertiaire, 2,7 % de salariés étaient exposés à des bruits nocifs : seuls les services opérationnels et ceux du « commerce et réparation automobile » étaient plus exposés avec des fréquences d'exposition respectives de 10,2 % et 9,4 %. Par ailleurs, les bruits nocifs étaient rencontrés davantage dans les établissements de plus de 50 salariés, surtout ceux de 200 à 500 salariés et plus chez les hommes (10 %) que chez les femmes (2 %). Les ouvriers étaient les plus exposés (17,1 %), particulièrement dans l'industrie, qu'ils soient qualifiés (30 %) ou non qualifiés (25,8 %). Les intérimaires étaient trois fois plus exposés que la moyenne (20,2 %), là encore de façon plus marquée dans l'industrie (28 % contre 18 % chez les salariés des autres secteurs) et dans la construction (20 % contre 11,5 % des salariés des autres secteurs). L'enquête SUMER 2003 montre aussi que les salariés soumis à des bruits nocifs sont exposés à de nombreuses

**GRAPHIQUE 20 EVOLUTION DU TAUX POUR 100 000 SALARIÉS DES TROUBLES MUSCULOQUELETTIQUES RECONNUS ET INDEMNISÉS \* PAR BRANCHE D'ACTIVITÉ EN RÉGION PACA-CORSE, ENTRE 1998-2000 ET 2001-2004 (HORS COMPTE SPÉCIAL)**



\* Tableaux : n°57 : Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail  
 n°69 : Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main et des éléments fixes  
 n°79 : Lésions chroniques du ménisque  
 n°97 & 98 : Affections chroniques du rachis lombaire  
 NB : 617 maladies professionnelles liées aux risques professionnels sur 2 339 ont été affectées au compte spécial entre 2001 et 2004, soit 26,4 %  
 Le nombre de salariés répartis par CTN, provient des statistiques financières de la CRAMSE  
 Source : CRAMSE / exploitation ORS-PACA

autres contraintes, très souvent des contraintes posturales et articulaires (94,6 %) mais également à un ou plusieurs produits chimiques (75 %). Des facteurs aggravants touchent la moitié des salariés exposés aux bruits nocifs : extrémité des âges, durée longue de travail (semaine de plus de 40 heures), exposition à des produits chimiques ototoxiques (acide cyanhydrique, gaz d'échappement, solvants aromatiques, trichloréthylène). Le bruit va aussi de pair avec d'importantes contraintes organisationnelles en terme de temps, de rythme de travail, d'autonomie et de marges d'initiative. En 2003, un salarié exposé à des bruits nocifs sur trois n'avait pas de protection auditive à sa disposition, particulièrement quand le risque était rare dans le secteur.

### Exposition à d'autres bruits

L'enquête SUMER 2003 indique qu'un quart des salariés subissait d'autres bruits, dans les mêmes secteurs que pour les bruits nocifs, avec des fréquences d'exposition plus importantes dans la construction (53,4 %), l'agriculture (36 %) et l'industrie (33 %). Certains secteurs du tertiaire sont aussi largement touchés (commerce et réparation automobile, services opérationnels, transports). Comme pour les bruits nocifs, les ouvriers étaient de loin les plus exposés (40,6 %), les ouvriers qualifiés plus que ceux non qualifiés et ceux travaillant dans le secteur artisanal plus que ceux travaillant dans le secteur industriel.

### 5.7.2 RENFORCEMENT DE LA RÉGLEMENTATION SUR LES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AU BRUIT

Suite à la directive européenne sur le bruit (2003/10/CE de février 2006), la réglementation française a récemment évolué (décret n°2006-892 et arrêté du 19 juillet 2006) <sup>(1)</sup>. Les exigences de cette réglementation sont basées sur la comparaison de l'exposition sonore du salarié à différents seuils. Si ces seuils sont dépassés, certaines actions doivent être entreprises. Or ces seuils ont été abaissés :

- le seuil d'exposition au bruit déclenchant les premières mesures de prévention par l'employeur est ramené de 85 à 80 dB (seuil d'alerte) ;
- le 2<sup>ème</sup> seuil d'exposition au bruit déclenchant des mesures correctives par l'employeur est ramené de 90 à 85 dB (seuil de danger) ;
- Il est défini une valeur limite d'exposition, qui correspond au bruit maximum auquel les salariés peuvent être exposés en tenant compte des protections auditives individuelles (exposition moyenne limitée à 87 décibels).

Ces mesures devraient permettre de protéger plus efficacement les salariés exposés ; l'intensité des sons étant mesurée selon une échelle logarithmique, un abaissement du seuil de 3 dB correspond à une diminution de l'intensité sonore tolérée de moitié. L'abaissement de 5 dB est donc encore plus conséquent pour éviter une altération de l'audition. Pour l'heure, les surdités professionnelles restent préoccupantes par leur nombre et leur caractère irréversible.

(1) Décret n° 2006-892 du 19 juillet 2006 (JO : 20 juillet) relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques dus au bruit et modifiant le code du travail.

### 5.7.3 UNE SURDITÉ PROFESSIONNELLE SUR CINQ RECONNUE CHEZ UNE PERSONNE DE MOINS DE 40 ANS EN RÉGION PACA ENTRE 1998 ET 2005

Avec 580 cas, les surdités professionnelles représentaient 4,0 % des MP reconnues entre 1998 et 2005 [source : Direction régionale du service médical]. Le taux de surdité professionnelle pour 100 000 salariés a connu un accroissement important à partir de 2004 en raison d'un élargissement des critères de reconnaissance des surdités dans le régime général (tableau n° 42 - décret du 25 septembre 2003) GRAPHIQUE 21. À ce jour, les salariés du régime agricole ne bénéficient pas de cette évolution réglementaire (tableau n° 46 inchangé depuis janvier 1996).

GRAPHIQUE 21 NOMBRE DE SURDITÉS PROFESSIONNELLES\* POUR 100 000 SALARIÉS, VUES PAR LES MÉDECINS CONSEILS EN RÉGION PACA ET RECONNUES POUR LES ANNÉES 2000 À 2005



\* Tableau n°42 : Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels  
Source : DRSM, exploitation ORS-PACA

Deux tiers des surdités professionnelles ont été reconnus chez des salariés âgés de 51 à 60 ans. Toutefois, une surdité sur cinq est reconnue chez des salariés plus jeunes (15,0 % de la tranche 41-50 ans et 4,3 % de la tranche 31-40 ans).

Entre 1998-2000 et 2001-2004, les taux des surdités indemnisées [source : CRRMSE] ont le plus augmenté dans le secteur « bois, ameublement, papier-carton, textile, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu » (de 8 à 13 surdités pour 100 000 salariés), dans le secteur du bâtiment et des travaux publics (de 7 à 10 surdités pour 100 000 salariés) et dans celui de la métallurgie (de 2 à 9 surdités pour 100 000 salariés). Le secteur des commerces non alimentaires, non représenté en 1998-2000 affiche un taux de surdité de 1,5 pour 100 000 salariés en 2001-2004. Par contre, dans le secteur « chimie, caoutchouc, plasturgie » entre 1998-2000 et 2001-2004, le taux de surdités indemnisées baisse de 8 à 7 surdités pour 100 000 GRAPHIQUE 22.

Ces changements peuvent résulter de la modification des modalités de reconnaissance (changement du tableau n° 42) et de la diminution importante du nombre de surdités affectées au compte spécial (de 70 % pour la période 1998-2000 à 32 % pour 2001-2004).

**GRAPHIQUE 22 EVOLUTION DU TAUX POUR 100 000 SALARIÉS DES SURDITÉS PROFESSIONNELLES INDEMNISÉES PAR BRANCHE D'ACTIVITÉ EN RÉGION PACA-CORSE, ENTRE 1998-2000 ET 2001-2004**



\* Tableau n° 42 : Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels  
 NB : 54 MP liées aux bruits sur 167 ont été affectées au compte spécial entre 2001 et 2004, soit 32,3 %  
 Le nombre de salariés répartis par CTN, provient des statistiques financières de la CRAM-SE  
 Source : CRAMSE / exploitation ORS-PACA

**5.8 CANCERS PROFESSIONNELS : 4 À 8 % DES CANCERS EN FRANCE**

Chaque année, 280 000 nouveaux cas de cancer et 150 000 décès dus à cette pathologie sont observés (chiffres pour l'année 2000). La probabilité d'avoir un cancer au cours de sa vie est estimée en France à 46,9 % chez l'homme et 36,6 % chez la femme (à partir des données d'incidence 1988-1992). Les cancers représentent globalement la deuxième cause de mortalité en France derrière les affections cardiovasculaires (28 % des décès). Des écarts importants entre régions sont observés en France pour la mortalité par cancer : surmortalité au nord et mortalité moindre au sud. Ces disparités sont expliquées au moins en partie par des différences de répartition des catégories socio-professionnelles entre régions.

La lutte contre le cancer est une priorité nationale ; après le plan cancer et le plan national santé environnement (PNSE), un contrat cadre a été signé entre le ministère chargé de la santé et le ministère chargé du travail (2004 – 2007) pour améliorer la connaissance et la prévention en matière de cancers professionnels et réduire les facteurs de risque de cancer en milieu professionnel. Le texte mentionne notamment la mise en œuvre effective du suivi post-professionnel ( voir encadré 8 ).

Aujourd'hui, de 4 à 8,5 % des cancers sont suspectés d'être d'origine professionnelle en France, d'après les estimations de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Un cancer est dit « professionnel » s'il est la conséquence directe de l'exposition d'un travailleur à un risque physique, chimique ou biologique, ou résulte des conditions dans lesquelles il exerce son activité professionnelle.

**DÉFINITION ET CLASSIFICATION DES AGENTS CANCÉROGÈNES**

Un cancérigène (ou cancérigène) est un agent capable de : 1/ provoquer le cancer, 2/ d'augmenter la fréquence des cancers dans une population exposée, 3/ de modifier la répartition de la localisation des cancers observés dans une population (sans augmentation du nombre global de

cancers), 4/ de favoriser une survenue plus précoce de tumeurs cancérogènes dans une population.

Les cancers peuvent résulter d'une interaction entre plusieurs agents cancérogènes.

Plusieurs classifications des agents cancérogènes existent, notamment celles de l'Union européenne et du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC / IARC). Elles permettent de connaître le « degré » de cancérigénicité d'un agent répertorié (cancérigène avéré, cancérigène probable, cancérigène possible...). Les classifications des agents cancérogènes sont loin d'être exhaustives.

La classification du CIRC, établie par des commissions d'experts internationaux en cancérogenèse, porte sur des agents (produits chimiques, agents biologiques, agents physiques), sur des situations d'exposition et sur certains procédés industriels. Celle-ci n'a pas de caractère réglementaire, mais dresse un état des lieux des connaissances sur le caractère cancérogène d'un agent donné.

La classification qui a valeur réglementaire (obligation d'information et d'étiquetage pour les fabricants et distributeurs, obligations pour l'employeur en matière de prévention) est celle de l'Union européenne, qui ne porte que sur des substances chimiques **TABLEAU 9**.

**5.8.1 EXPOSITION AUX PRODUITS CANCÉROGÈNES EN 2003 : PRÈS D'UN SALARIÉ SUR SEPT**

En 2003, 2 370 000 salariés étaient exposés à des produits cancérogènes (13,5 %) selon les résultats de l'enquête SUMER. Ces salariés étaient majoritairement des ouvriers (70 %), particulièrement des ouvriers qualifiés. Les professions intermédiaires de l'industrie et du secteur de la santé représentent 20 % des personnes exposées. Les hommes sont 4 fois plus exposés que les femmes. Les femmes exposées (4,3 %) étaient nombreuses dans le secteur de la santé et les services personnels et domestiques.

L'enquête SUMER de 1994 montrait que 9 % des salariés français manipulaient des produits cancérogènes avec une absence de protection collective dans la moitié des cas. En dix ans, la part des salariés exposés aux produits repérés comme cancérogènes a très légèrement augmenté : + 1 % (comparaison à champ constant, le champ étudié en 1994 concernant uniquement les salariés du régime général et de la Mutualité sociale agricole et à liste de produits identiques). Le nombre d'expositions recensées pour chaque salarié était plus important en 2003 qu'en 1994 car la qualité du recueil s'est améliorée en 2003. Les expositions de courte durée étaient plus fréquentes en 2003 (43 % versus 40 %). Les intensités et les scores d'exposition étaient quasi identiques. Les protections collectives se sont développées : utilisées dans 61 % des cas d'après les données recueillies en 2003 contre 53 % en 1994. Le pourcentage d'utilisation de protections

**TABLEAU 9** CANCÉROGÈNES PRIS EN COMPTE DANS L'ENQUÊTE SUMER 2003

Classement		Produit	Nombre de salariés exposés	Taux d'exposition pour 1000 salariés
européen	CIRC			
	2A	Gaz d'échappement diesel	727 500	42
	1	Huiles entières minérales	669 100	38
1	1	Poussières de bois	379 900	22
	1	Silice cristalline	269 000	15
2	2A	Trichloroéthylène	153 600	9
3	1	Formaldéhydes	153 600	9
1	1	Goudrons de houille et dérivés	117 100	7
1	1	Chrome et dérivés	108 000	6
1	1	Amiante	106 600	6
2	2B	Hydrocarbures halogénés et /ou nitrés	104 100	6
2	2B	Fibres céramiques	104 000	6
1	1	Nickel et dérivés	97 700	6
	1	Fumées dégagées par les procédés dans la métallurgie (HAP)	92 900	5
1 et 2	1 à 3	Amines aromatiques	70 800	4
	1 à 3	Cytostatiques	69 200	4
2	2B	Cobalt et dérivés	47 600	3
1	1	Benzène (sauf carburants)	47 400	3
3	2A	Résines formophénoliques	39 400	2
3	1	Fumées de vulcanisation	38 300	2
	2A	Carbures métalliques frittés	36 500	2
2	2A	Acrylamide	27 800	2
2	1	Cadmium et dérivés	27 700	2
2	2A	Épichlorhydrine	19 700	1
1	1	Arsenic et dérivés	13 800	1
	2A	PBB et PCB	9 900	1
2	1	Oxyde d'éthylène	8 900	1
2	2A	Nitrosamines	8 500	0

**Évaluation du CIRC :**

- groupe 1 : l'agent ou le mélange est cancérigène pour l'homme
- groupe 2 : 2A = probablement cancérigène pour l'homme  
2B = pourrait être cancérigène pour l'homme
- groupe 3 : l'agent ou le mélange ne peut être classé du point de vue de sa cancérigénicité pour l'homme
- groupe 4 : l'agent ou le mélange est probablement non cancérigène pour l'homme

**Évaluation de la directive européenne :**

- catégorie 1 : substances et préparations que l'on sait être cancérigènes pour l'homme
- catégorie 2 : substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations puisse provoquer un cancer ou en augmenter la fréquence
- catégorie 3 : substances et préparations préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérigènes possibles, mais pour lesquelles les informations disponibles sont insuffisantes pour classer ces substances et préparations dans la catégorie 2.

par aspiration est passé de 13 % en 1994 à 17 % en 2003 et celui de protections individuelles cutanées a augmenté de 9 %.

Les expositions sont inégalement maîtrisées. Cinq produits apparaissent bien contrôlés : les amines aromatiques, l'acrylamide, les cytotostatiques, les polychlorobiphényles et polybromobiphényles et l'arsenic et dérivés. Ces produits sont utilisés dans des processus ou des protocoles bien définis. Parmi les 9 % de salariés exposés (190 000), l'intensité des expositions est faible dans plus de 85 % des cas. À l'autre extrême, un 2<sup>ème</sup> groupe de produits concerne 64 % des exposés (1,4 millions de salariés). Il s'agit en majorité de

produits de dégradation : les gaz d'échappement diesel, goudrons de houille, silice cristalline, poussières de bois, fumées de vulcanisation et fumées dégagées par les procédés de métallurgie. (Pour en savoir plus, voir l'encadré 9 sur la caractérisation de l'exposition aux fumées de soudage dans le secteur du BTP). L'intensité des expositions est souvent forte (pour au moins 30 % des salariés) ; le principe de substitution peut difficilement être mis en œuvre et la mise en place d'une protection collective efficace est possible mais complexe.

**5.8.2 PLUS DE 800 CANCERS PROFESSIONNELS RECONNUS EN RÉGION PACA SUR LA PÉRIODE 2000-2005**

En région PACA, de 2000 à 2005, 6,5% (837/12755) des MP reconnues étaient des cancers. Sur cette période, on constate une augmentation des cancers reconnus liés à l'amiante, qui sont les cas les plus nombreux (747 cas dont 491 cancers broncho-pulmonaires et 256 mésothéliomes). Les autres cancers reconnus sont les leucémies liées au benzène (29 cas), les cancers de l'ethmoïde et des sinus de la face liés aux poussières de bois (15 cas), les cancers liés aux goudrons de houille (15 cas dont 8 cancers de la vessie, 6 cancers broncho-pulmonaires et 1 cancer cutané), les cancers liés aux rayonnements ionisants (15 cas dont 8 leucémies, 6 cancers broncho-pulmonaires et 1 sarcome osseux), les tumeurs de vessie liées aux amines aromatiques (8 cas), les cancers cutanés liés aux huiles et graisses minérales dérivées du pétrole (2 cas), un cancer hépatique lié à une hépatite virale et des cancers broncho-pulmonaires liés à l'exposition à l'acide chromique, à l'oxyde de fer, à l'arsenic, à la silice et au cobalt (1 cas dans chacune de ces expositions). Le faible effectif de ces autres cancers ne permet pas de se prononcer sur leur évolution pendant la période 2000-2005

**TABLEAU 10.** On peut souligner la prédominance masculine pour les cancers professionnels les plus fréquents : seules 17 femmes ont un cancer lié à l'amiante, 1 femme une leucémie liée au benzène et 1 femme un cancer lié aux rayonnements ionisants.

Pour en savoir plus sur les poussières de bois et les leucémies .

**5.8.3 SOUS-DÉCLARATION ET MÉCONNAISSANCE DES CANCERS PROFESSIONNELS EN FRANCE**

La connaissance précise de la part des cancers attribuables aux facteurs professionnels est encore fragmentaire en France. La difficulté tient à plusieurs raisons : apparition des cancers longtemps après l'exposition professionnelle, origine multifactorielle le plus souvent, interactions avec d'autres facteurs non professionnels (modes de vie, environnement), méconnaissance des expositions, sous-déclaration des maladies professionnelles, moyens de recherche et de surveillance épidémiologique insuffisants.

L'origine professionnelle des cancers n'est fréquemment pas évoquée, ce qui conduit à une sous-estimation de leur

nombre. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cela : 1/ il n'y a pas de particularité médicale qui puisse faire évoquer une origine professionnelle ; 2/ si le médecin ne recherche pas une origine professionnelle par un interrogatoire médical orienté, celle-ci peut tout à fait être ignorée, surtout s'il existe un tabagisme, et/ou si le patient a changé de métier ou est retraité ; 3/ La prise en charge médicale des patients reste la première préoccupation des médecins et celle-ci ne change pas que le cancer soit d'origine professionnelle ou non.

La réglementation française concernant la réparation et l'indemnisation des MP en général et des cancers professionnels en particulier est mal connue, tant par les médecins que par les salariés. Par ailleurs, cette réglementation ne concerne que les salariés du régime général ou du régime agricole de la Sécurité sociale. La déclaration de MP est à l'initiative du patient ou de ses ayants droit et la procédure peut apparaître pour certains complexe et longue. De plus, l'annonce d'un cancer peut faire passer la déclaration en MP au second plan des préoccupations.

#### RÉFÉRENCES

- Risque cancérigène en milieu professionnel – Dossier INRS (www.inrs.fr) 27/5/2005.
- E. IMBERNON – Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France – Institut de veille sanitaire (InVS), 2002.
- DARES, DRT. SUMER 2003 – Les expositions aux produits cancérigènes – Premières synthèses – Juillet 2005 – N°28.1.

## 5.9 MALADIES PROFESSIONNELLES LIÉES À L'AMIANTE : SECONDE CAUSE LA PLUS FRÉQUENTE DE MP RECONNUES APRÈS LES TMS

### 5.9.1 PERSISTANCE D'EXPOSITIONS À L'AMIANTE EN 2003

Plus d'un quart (27,6 %) des salariés français auraient été dans leur vie au moins une fois exposés à de l'amiante (1). Bien que l'utilisation de l'amiante soit interdite en France depuis 1996, les résultats de l'enquête SUMER 2003 montrent que des expositions à l'amiante persistent, avec un taux d'exposition actuelle de 6 pour 1000 salariés ; 10 % de ces salariés ont une exposition de niveau élevé. En effet, l'exposition professionnelle à l'amiante est encore possible lors des travaux de démolition de locaux ou de machines amiantés, lors des travaux d'enlèvement de l'amiante ou lors de l'intervention sur des matériaux contenant de l'amiante (2).

**TABEAU 10 NOMBRE DE CANCERS RECONNUS (POUR LE RÉGIME GÉNÉRAL) EN RÉGION PACA, POUR LA PÉRIODE 2000-2005**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000-2005	Tableaux
Acide Chromique	0	0	0	0	1	0	1	10 ter
Amiante	101	100	124	129	150	143	747	30, 30 Bis
Amines Aromatiques	3	0	1	0	4	0	8	15ter
Arsenic et composés minéraux	0	0	0	0	1	0	1	20, 20bis, 20ter
Benzène	5	3	2	6	9	4	29	4
Chlorure de vinyle	0	0	0	0	0	0	0	52
Ether	0	0	0	0	0	0	0	81
Goudrons de houilles, huiles de houille	1	1	3	5	4	1	15	16 Bis
Hépatites	0	0	0	1	0	0	1	45
Huiles et graisses d'origine minérale..	0	0	0	0	1	1	2	36 bis
Nickel	0	0	0	0	0	0	0	37 ter
N-méthyl, N'nitro, N-nitrosoguannidine	0	0	0	0	0	0	0	85
Poussières de bois	1	6	1	3	2	4	17	47
Poussières de Cobalt et ses composés	0	0	0	1	0	0	1	70ter
Poussières ou fumées d'oxyde de fer	0	0	1	0	0	0	1	44bis
Rayonnements ionisants	1	2	1	4	4	3	15	6
Silice cristalline, silicates, cristallins,...	0	0	0	0	0	1	1	25
<b>Nombre de cancers reconnus</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>133</b>	<b>147</b>	<b>176</b>	<b>157</b>	<b>837</b>	

Source : DRSM / Exploitation ORS-PACA

### 5.9.2 UNE MEILLEURE RECONNAISSANCE DE L'ORIGINE PROFESSIONNELLE DES PATHOLOGIES LIÉES À L'AMIANTE

L'amiante provoque 1) des lésions bénignes (plaques pleurales, épaississements pleuraux, pleurésies, tumeurs bénignes de la plèvre et asbestoses avec fibrose pulmonaire) et 2) des cancers (principalement poumons, plèvre, péricarde). L'amiante est reconnue également responsable de cancers du larynx.

D'autres cancers ORL (pharynx, trachée, sinus) et des cancers digestifs (œsophage, estomac, rectum) ont fait l'objet d'une reconnaissance au titre du système complémentaire du CRRMP en France (3). Plusieurs études épidémiologiques suggèrent un lien entre l'exposition à l'amiante et ces cancers (à l'exception de celui de l'œsophage) sans que des preuves n'aient pu être apportées (4).

Selon la DRSM, les MP liées à l'amiante représentent 31 % des MP reconnues par les médecins conseils en région PACA entre 1998 et 2005 soit 4 492 cas.

L'augmentation du nombre d'affections bénignes et malignes liées à l'amiante a été spectaculaire ces dernières années. De 8 à 9 indemnités par an, entre 1980 et 1984, leur nombre est passé à une centaine au milieu des années 90 à plus de 500 entre 2001 et 2004.

L'amiante est le produit cancérigène le plus souvent retrouvé actuellement parmi les MP de notre région. Le nombre de cancers lié à l'amiante est passé de 8 cas en 1988 à 143 en 2005.

Cette augmentation des cas de MP s'explique, en grande

partie, par l'évolution de la législation dans ce domaine. La création, en 1993, du comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) a permis aux victimes de faire reconnaître des maladies qui ne remplissaient pas toutes les conditions prévues dans les tableaux. Les modifications des tableaux en 1996 et en 1998 ont assoupli les critères de reconnaissance et permis la réouverture de dossiers rejetés précédemment. La création en 1999 d'un dispositif de retraite anticipée pour les travailleurs exposés à l'amiante a incité de nombreux salariés à s'interroger sur d'éventuelles expositions professionnelles. Par ailleurs, la reconnaissance toujours plus fréquente, par les tribunaux des affaires sociales, de la faute inexcusable des employeurs (98 % des jugements en France en 2004) (3) ouvre droit à une meilleure indemnisation des victimes de même que la création du fond d'indemnisation des victimes de l'amiante (FIVA) en 2001. L'amélioration de l'information tant de la population générale par le biais des médias que des médecins par la formation médicale continue a permis enfin de rendre une meilleure visibilité à un problème de santé publique occulté pendant de nombreuses années.

### 5.9.3 DES MALADIES QUI TOUCHENT PRESQUE EXCLUSIVEMENT LES HOMMES DE 50 ANS OU PLUS

Entre 2000 et 2005, 28,8 % des maladies de l'amiante étaient reconnues chez des salariés âgés de 50 à 60 ans, 32,3 % de 60 à 70 ans et 34,8 % après 70 ans. Seuls 4 % des reconnaissances concernaient la tranche d'âges des sujets âgés de moins de 50 ans. Par ailleurs, 98,8 % des MP liées à l'amiante concernent des hommes.

### 5.9.4 LES SECTEURS D'ACTIVITÉ ET LES PROFESSIONS CONCERNÉS

#### LES SECTEURS CONCERNÉS :

Des expositions souvent anciennes (35-40 ans) accroissent la difficulté de retrouver les entreprises à qui imputer le risque. Elles ont souvent disparu comme c'est le cas, dans la région, pour les entreprises de réparation et de construction navale. Ainsi, 90 % des indemnisations de MP liées à l'amiante entre 2001 et 2004 ont été affectées au compte spécial, créé en 1996. Cependant, certains cas concernent des entreprises encore en activité.

Depuis la dernière édition du tableau de bord santé-travail (2003), peu de changements ont été observés dans la répartition des affections liés à l'amiante selon les secteurs d'activité dans les régions PACA et Corse, entre 2001 et 2004. Les principaux secteurs concernés sont les suivants :

- La **chimie** (fabrication de chlorure et soude électrolytique, électrometallurgie et électrochimie, fabrication d'articles en caoutchouc, fabrication de gaz comprimés, de produits de base pour la pharmacie, d'insecticides, de détergents, production de pétrole et chimie organique),
- La **métallurgie** (montage et entretien de matériels, réparation navale, aéronautique, fabrication de matériel de forage de matériels aéronautiques, d'équipements de levage et de travaux publics, fabrication de moteurs, chaudronnerie, fabrication de fonte ou d'acier, métallurgie de l'aluminium, installation de systèmes de contrôle et réparation automobile),

- Le **BTP** (travaux d'isolation et de retrait de l'amiante, construction et entretien de fours et de cheminées, de lignes électriques et de télécommunications, construction métallique, couverture, plomberie, installation d'équipements aéronautiques, thermiques, frigorifiques et de climatisation, métallerie : serrurerie, pose de canalisations, maçonnerie, installation électrique, isolation, peinture),
- Le **transport maritime**,
- Le **secteur du bois-cartons** (fabrication et réparation de navires en bois et en polyester stratifié, fabrication de produits réfractaires, de ciment, chaux, plâtre, récupération et recyclage des métaux ferreux),
- Les **services** (cabinets d'études techniques, bureaux d'essais, organismes de recherche, sécurité sociale, organismes financiers),
- Le **secteur alimentaire** (fabrication sucre et de spiritueux),
- Les **journaux d'information et l'édition**,
- Le **chauffage urbain**,
- Le **commerce de détail de carburant**.

#### LES PROFESSIONS CONCERNÉES :

Le programme national de surveillance du mésothéliome (PNSM) a permis de préciser les professions prédisposant à cette pathologie quasi exclusivement provoquée par l'amiante. Au cours du temps, le type de professions retrouvées parmi les cas de mésothéliome s'est diversifié. Dans les années 60, il s'agissait surtout des ouvriers impliqués dans la transformation et l'utilisation de l'amiante. Depuis les années 80, l'incidence du mésothéliome s'est accrue parmi les ouvriers travaillant sur des matériaux contenant de l'amiante. De très nombreuses professions sont aujourd'hui concernées ; au niveau national, celles que l'on retrouve le plus souvent parmi les cas de mésothéliome sont : les tuyauteurs, les toliers-chaudronniers, les plombiers et chauffagistes, les soudeurs, les ouvriers travaillant par formatage de métal, les mécaniciens d'entretien d'équipement industriel, les ouvriers de la métallurgie, du verre, de la céramique, des matériaux de construction, les monteurs d'ensembles mécaniques, les ouvriers des travaux publics et du béton, les ouvriers du gros œuvre et du second œuvre du bâtiment, les ouvriers travaillant par enlèvement du métal, les ouvriers du travail du bois, les ouvriers du montage et contrôle en mécanique (Pour en savoir plus, voir l'encadré 13 sur le programme national de surveillance du mésothéliome).

### 5.9.5 UNE SURMORTALITÉ PAR CANCER DE LA PLÈVRE EN RÉGION PACA

Les décès par cancer de la plèvre reflètent bien l'importance des maladies de l'amiante. En effet, on considère que 70 % des cas sont liés à des expositions professionnelles à l'amiante.

En 2000-2002, il existait une surmortalité significative (+8 %) par cancer de la plèvre chez les hommes en

région PACA par rapport à la France. Cette surmortalité par cancer de la plèvre est toutefois moins élevée que celle observée en région Haute-Normandie aussi bien chez les hommes que chez les femmes (respectivement de + 85 % et + 96 % par rapport à la moyenne nationale **GRAPHIQUE 23**).

Avec une centaine de décès par an en moyenne par cancer de la plèvre, la région PACA se situe tout de même à la 2<sup>ème</sup> place pour le nombre de décès pour cette localisation, après l'Île-de-France.

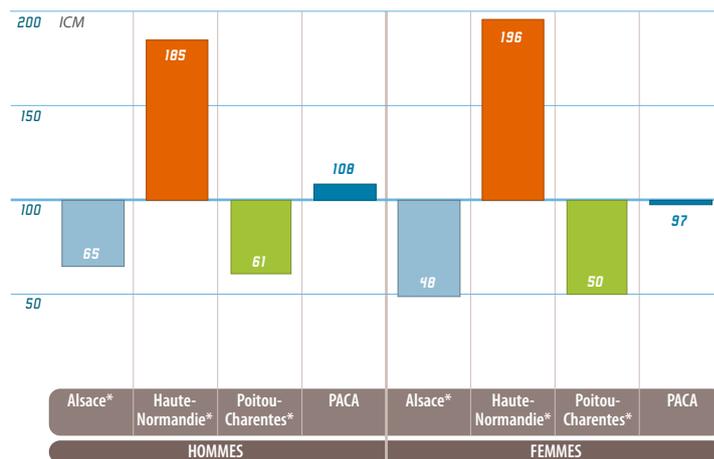
Trois départements de la région étaient plus particulièrement concernés par les cancers de la plèvre en 1996-2002 : les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-de-Haute-Provence avec des surmortalités respectives, par rapport à la France tous âges et sexes confondus, de 37 % (statistiquement significatif), 28 % (significatif) et 27 % (non significatif). Les zones d'emploi les plus concernées sont celles de Fos-sur-mer (+ 179 %), Marseille - Aubagne - La Ciotat (+ 54 %) et Toulon (+ 44 %) **CARTE 1**. D'autre part, les Alpes-Maritimes et le Vaucluse présentent une sous-mortalité pour cette cause respectivement de - 34 % et - 30 %.

Le nombre de décès par cancer de la plèvre est stable dans la région depuis 1989 après une rapide augmentation entre 1980 et 1989. Entre 1996 et 2002, le CépiDc\* de l'INSERM a enregistré 699 décès par cancer de la plèvre dans la région soit environ 100 décès par an.

Au niveau des départements, cette mortalité tend à diminuer par rapport aux périodes précédentes sauf dans les Bouches du Rhône, le Vaucluse et les Hautes-Alpes **GRAPHIQUE 24**.

Pour en savoir plus sur les fibres céramiques réfractaires.

**GRAPHIQUE 23 INDICES COMPARATIFS DE MORTALITÉ \* PAR CANCER DE LA PLÈVRE EN 2000-2002 (ICM FRANCE MÉTROPOLITAINE = 100)**



Sources : INSERM CépiDc, INSEE / Exploitation ORS-PACA  
\* Significatif par rapport à la France

(\*) Le CépiDc : le centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès.

#### RÉFÉRENCES

1. Enquête pilote ESPACES, Identification et suivi médical post – professionnel des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante. InVS, Avril 2001.
2. Rapport fait au nom de la mission d'information sur les risques et les conséquences de l'exposition à l'amiante, Assemblée nationale, 22 février 2006.
3. Les maladies professionnelles liées à l'amiante en Europe, Rapport d'enquête EUROGIP, Mars 2006 – réf. Eurogip-24/F – 48 pages.
4. Asbestos : selected cancers, Committee on Asbestos selected Health effects, Board on Population health and Public Health Practices, Institute of medicine of the national academies, The National Academies Press, Washington DC, 2006, www.nap.edu
5. Goldberg M. The French National Mesothelioma Surveillance Program, Occup Environ Med 2006 ;63 :390-395.

## 5.10 LES MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL : UN OUTIL DE VEILLE ENCORE PEU UTILISÉ

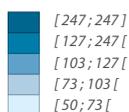
Les maladies à caractère professionnel (MCP) concernent toutes les maladies dont l'origine professionnelle est vraisemblable, mais qui n'entrent pas dans le cadre juridique strictement défini des tableaux de réparation. Leur signalement, anonyme, doit servir à la veille sanitaire et déboucher, le cas échéant, sur la modification ou la création de tableaux de maladies professionnelles.

L'article L.451-6 du code de la sécurité sociale impose à tout médecin de signaler tout symptôme ou maladie qu'il estime être, à son avis, en relation avec une activité professionnelle. Ce signalement permet une vigilance sur les pathologies émergentes et les secteurs d'activité concernés.

Les paragraphes suivants présentent les principaux résultats des signalements de MCP transmi-

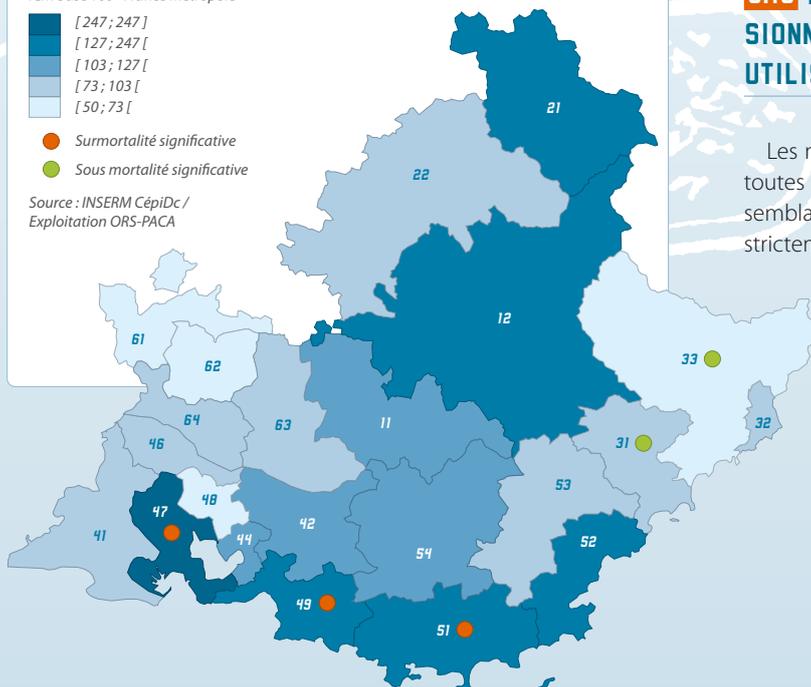
**CARTE 1 INDICES COMPARATIFS DE MORTALITÉ PAR CANCER DE LA PLÈVRE SELON LES ZONES D'EMPLOI DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, POUR LA PÉRIODE 1996-2002**

ICM base 100=France métropole



● Surmortalité significative  
● Sous mortalité significative

Source : INSERM CépiDc / Exploitation ORS-PACA



ses à l'inspection médicale régionale du travail PACA.

Entre 1995 et 2004, le nombre de signalements de MCP en région PACA a augmenté **GRAPHIQUE 25**. Il est difficile de faire la part, dans cette augmentation, de ce qui serait lié à une plus grande sensibilisation des déclarants à ce signalement et de ce qui serait lié à une augmentation de l'incidence des nouveaux problèmes de santé liés au travail. La moyenne d'âge des personnes concernées était de 46 ans, les hommes étant un peu plus représentés que les femmes (56,1 % versus 43,9 %).

Sur la période 2001 à 2004, 62,9 % des signalements provenaient des Bouches-du-Rhône, 15,5 % du Var, 10,8 % du Vaucluse, 3,2 % des Alpes-Maritimes, 2,9 % des Alpes-de-Haute Provence et 5,8 % des Hautes-Alpes.

Sur cette même période, les principales pathologies signalées étaient les troubles musculosquelettiques (29,7 %), les pathologies cutanées (17,5 %), les pathologies mentales (15,7 %) et les cancers (9,6 %). Les troubles musculosquelettiques comprenaient 24,7 % d'arthropathies, 22,6 % de névralgies et sciatiques et 16,1 % de discopathies. D'autres pathologies étaient représentées en proportions moindres. De même, les pathologies cutanées comportaient des eczémas ou dermatites d'irritation (40,4 %), des urticaires (23,4 %) ainsi que des irritations et prurits (19,1 %). Les pathologies mentales étaient quasi exclusivement des syndromes anxio-dépressifs.

On observe une augmentation du nombre absolu de toutes les pathologies signalées sur la période 2001-2004 même si la part relative des pathologies cutanées et des cancers diminue **GRAPHIQUE 26**.

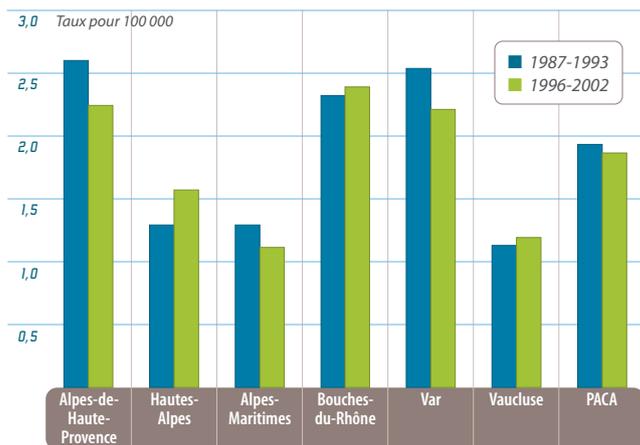
**Les principaux secteurs d'activité** concernés par les MCP sur la période 2001-2004 étaient l'industrie (19,3 %), les services (17,6 %), le commerce (16,5 %), le BTP (12,9 %) et le domaine sanitaire et social (13,5 %) **GRAPHIQUE 27**. Sur cette période, une augmentation du nombre de signalements de MCP a été observée dans le BTP, dans le domaine sanitaire et social, dans l'industrie et, dans une moindre mesure, dans le commerce. En revanche, le nombre de signalements de MCP dans le secteur des services a diminué. La part relative des signalements de MCP dans l'industrie, les services et le commerce a diminué.

**Les principales nuisances** signalées sur la période 2001-2004 étaient les contraintes posturales (28,6 % des déclarations), le stress au travail (16,1%), le risque chimique (15,2 %) et les nuisances occasionnées par les fibres et poussières (12,7 %) **GRAPHIQUE 28**.

Sur la période 2001-2004, une augmentation du nombre et de la part des signalements est liée aux contraintes posturales, au stress au travail et au risque chimique. En revanche, le nombre et la part des déclarations des pathologies liées aux nuisances occasionnées par les fibres et poussières diminuent.

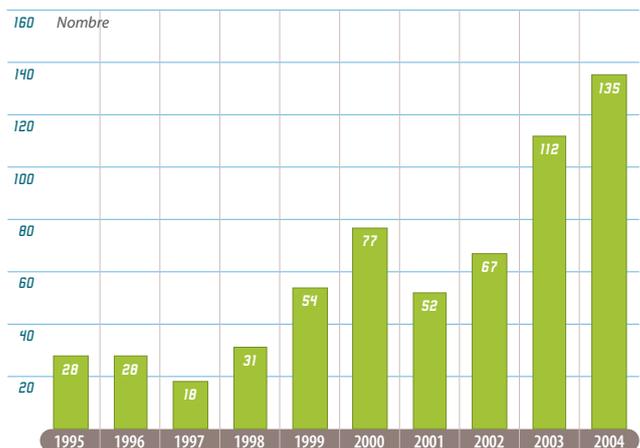
Sur les deux années 2003-2004, pour lesquelles nous disposons de données sur l'origine des signalements de MCP, ceux-ci émanent principalement des médecins : libéraux, praticiens généralistes (48,4 %) et spécialistes (9,5 %) ou hospitaliers (3 %). Ils proviennent aussi de la consultation de pathologie professionnelle (23,9 %) et des médecins du travail (13 %).

**GRAPHIQUE 24** EVOLUTION DES TAUX COMPARATIFS DE MORTALITÉ PAR CANCER DE LA PLÈVRE DANS LES DÉPARTEMENTS ET LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR ENTRE 1987-1993 ET 1996-2002



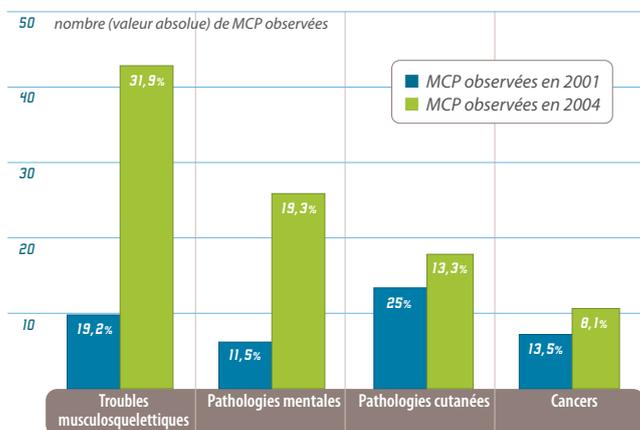
Sources : INSERM CépiDc, INSEE / Exploitation ORS-PACA

**GRAPHIQUE 25** NOMBRE DE MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL (MCP) SIGNALÉES EN RÉGION PACA ENTRE 1995 ET 2004



Source : DRTEFP-IMRT/Exploitation ORS PACA

**GRAPHIQUE 26** RÉPARTITION DES MCP SELON LES PRINCIPALES PATHOLOGIES OBSERVÉES SUR LA PÉRIODE 2001-2004\*



Source : DRTEFP-IMRT/Exploitation ORS PACA

\* les pourcentages désignent la part de groupes de pathologies spécifiques dans la totalité des pathologies signalées la même année.

## CONCLUSION

En dépit d'une nette augmentation des signalements de MCP entre 1995 et 2004, celles-ci restent faiblement signalées. Ce circuit de déclaration n'a pas fourni toutes les informations qu'il pourrait et devrait fournir en matière de veille sanitaire. Parmi les facteurs explicatifs, il convient de citer notamment : une information insuffisante du corps médical dans son ensemble sur le signalement de MCP -- et notamment ses procédures -- et une sensibilisation insuffisante aux pathologies pouvant être liées au travail ; la réticence des médecins à adresser un formulaire de signalement à des non médecins ; les difficultés pour les médecins (autres que les médecins du travail qui connaissent bien le milieu du travail) à appréhender le poste de travail, les produits, les techniques ; les difficultés de se procurer les supports de signalement souvent peu diffusés par les organismes de sécurité sociale ; l'absence de retour de l'information vers les médecins déclarants, faute de moyens de traitement des données à l'échelon national, voire même régional (1).

Parmi les maladies à caractère professionnel, les troubles musculosquelettiques et les pathologies mentales sont en nette augmentation. Il n'existe pas encore de tableau permettant la déclaration et la reconnaissance des pathologies liées à la souffrance morale au travail en tant que MP ( cf. chapitre 6 ). Quant aux troubles musculosquelettiques, plusieurs tableaux de MP existent selon leur localisation. L'augmentation des signalements en MCP soulève l'hypothèse d'un lien avec les évolutions des rythmes de travail ( cf. chapitre 3 ), ceci restant à confirmer. Pour en savoir plus, voir encadré 16 sur les semaines des MCP.

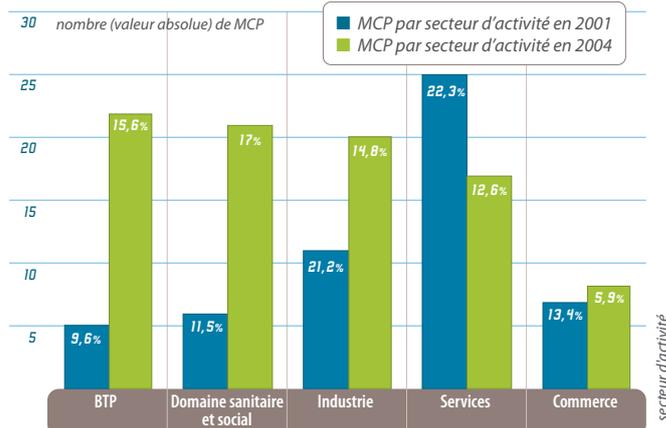
L'Observatoire Régional de la Santé PACA a mis en place une démarche de sensibilisation des médecins praticiens aux problèmes de santé liés au travail dénommé Système d'information en santé, travail et environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (SISTEPACA) .

Pour en savoir plus sur les nanoparticules manufacturées .

## RÉFÉRENCES

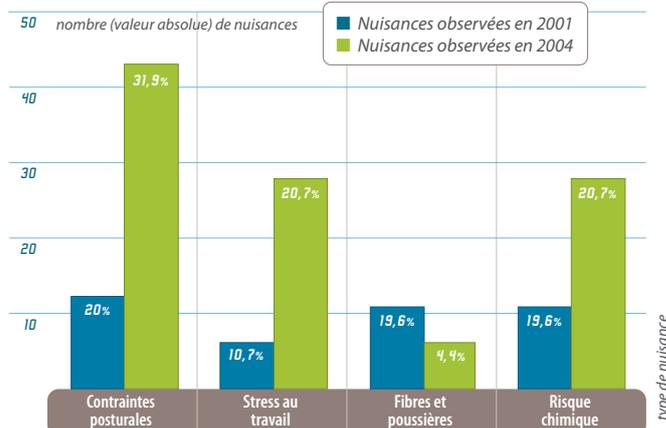
- 1• INRS, Documents pour le médecin du travail (DMT) n°79.

**GRAPHIQUE 27 RÉPARTITION DES MCP SELON LES PRINCIPAUX SECTEURS D'ACTIVITÉ CONCERNÉS SUR LA PÉRIODE 2001-2004**



Source : DRTEFP-IMRT/Exploitation ORS PACA

**GRAPHIQUE 28 RÉPARTITION DES MCP SELON LES NUISANCES OBSERVÉES SUR LA PÉRIODE 2001-2004**



Source : DRTEFP-IMRT/Exploitation ORS PACA

# LA SOUFFRANCE MORALE AU TRAVAIL : UN PROBLÈME ÉMERGENT DE SANTÉ PUBLIQUE

## 6.1 RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ SUR LA PERCEPTION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

### 6.1.1 LA CHARGE MENTALE LIÉE AU TRAVAIL : UNE APPROCHE DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS PSYCHO-SOCIAUX LIÉS AU TRAVAIL

Dans l'enquête décennale santé 2003, dix questions du questionnaire « travail » permettent d'évaluer la charge mentale au travail. (Pour en savoir plus, voir l'encadré 2 ). La charge mentale peut être définie comme le coût d'un certain enrichissement du travail, qui n'est pas nécessairement le signe d'une dégradation des conditions de travail (1). Sa mesure subjective est utilisée pour évaluer le degré de difficulté ressentie face à une situation de travail (2). Les données de l'enquête décennale santé contiennent deux types d'information sur la charge mentale au travail : la charge mentale positive, étudiée par cinq questions sur les « avantages liés au poste » et la charge mentale négative, étudiée par cinq questions sur les « inconvénients liés au poste ». Ces questions sont inspirées en partie du questionnaire de Karasek<sup>(8)</sup> (3) et en partie des enquêtes « Conditions de travail » menées par la Dares (1).

La grande majorité de la population active déclare bénéficier « tout à fait » ou « plutôt » de conditions psychologiques positives dans son travail. En région PACA, 84,3 % des actifs déclarent avoir les moyens pour faire un travail de bonne qualité, 83,5 % un travail permettant d'apprendre des choses, 82,6 % des possibilités d'entraide et de coopération suffisantes, 81,7 % la possibilité de choisir leur façon de procéder, et enfin 81,3 % déclarent avoir un travail varié. Ces taux sont légèrement supérieurs à ceux de la France **GRAPHIQUE 29**.

Les conditions psychologiques négatives du travail sont moins fréquemment déclarées que les conditions positives, mais les pourcentages de réponses sont

tout de même importants : en région PACA, 30,5 % des actifs déclarent être souvent dans l'obligation de se dépêcher, 28,5 % être dans l'obligation de faire plusieurs choses à la fois, 29,1 % devoir fréquemment s'interrompre dans le travail, 25,3 % devoir supporter les exigences du public et enfin 9,5 % être dans l'impossibilité de quitter leur travail des yeux ou de s'interrompre. Ces taux sont légèrement supérieurs à ceux de la France **GRAPHIQUE 30**.

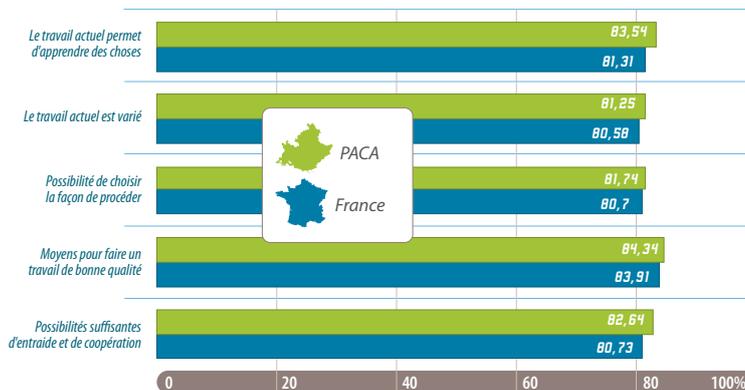
Nous avons étudié les facteurs associés à une charge mentale positive élevée d'une part, et à une charge mentale négative importante d'autre part. Ceci a été réalisé sur l'ensemble de l'échantillon des actifs **TABLEAU 11**.

Comme pour les contraintes physiques au travail, aucune différence n'a été observée entre la région PACA et le reste de la France, et ce à âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité identiques, pour la charge mentale positive comme pour la charge mentale négative.

L'âge est associé de façon négative à la fois à la charge mentale positive et à la charge mentale négative mais son effet est faible : une personne qui vieillit déclare une charge mentale positive et une charge mentale négative moindres. Cela peut s'expliquer par une certaine lassitude dans le travail avec l'âge (charge mentale positive diminuant avec l'âge) et une implication moindre dans les contraintes mentales liées au travail (charge mentale négative diminuant également avec l'âge). Les avantages psycho-sociaux du travail sont plus souvent déclarés par les hommes que par les femmes, alors qu'il n'y a pas de différence liée au sexe en ce qui concerne la charge mentale négative.

Concernant les catégories socioprofessionnelles plus le niveau social est faible, moins la charge mentale positive est élevée, de même pour la charge négative, à secteur d'activité, âge et sexe identiques. Il semble donc que la déclaration d'avantages et d'inconvénients psycho-sociaux impor-

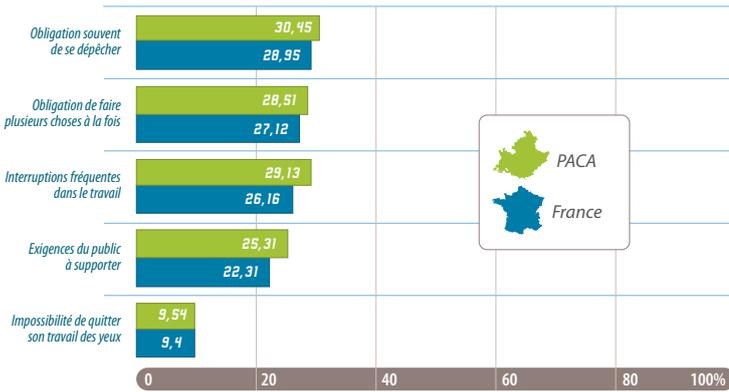
**GRAPHIQUE 29** CHARGE MENTALE POSITIVE AU TRAVAIL : POURCENTAGES DE RÉPONSES POSITIVES\*, EN RÉGION PACA ET EN FRANCE



Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

\* Les modalités de réponse sont les mêmes : Oui tout à fait / Plutôt oui / Plutôt non / Non pas du tout.

**GRAPHIQUE 30 CHARGE MENTALE NÉGATIVE AU TRAVAIL : POURCENTAGES DE RÉPONSES AVEC PÉNIBILITÉ\*, EN RÉGION PACA ET EN FRANCE**



Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

\* Les modalités de réponse sont les mêmes : Non concerné / Concerné sans difficulté / Concerné avec difficulté et pénibilité.

**TABLEAU 11 FACTEURS ASSOCIÉS À UNE CHARGE MENTALE POSITIVE ET À UNE CHARGE MENTALE NÉGATIVE (RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE, N = 12 346)**

	Charge mentale positive			Charge mentale négative		
	Faible	Élevée	Significativité (p-value)	Faible	Élevée	Significativité (p-value)
	% en ligne			% en ligne		
Ensemble de l'échantillon	79,9	23,1		74,13	25,87	
18-29 ans	75,07	24,93	< 10-4	72,54	27,46	0,0003
30-39 ans	75,35	24,65		71,85	28,15	
40-49 ans	78,01	21,99		76,42	23,58	
50 ans et plus	78,98	21,02		76,21	23,79	
Homme	74,04	25,96	< 10-4	74,45	25,55	0,44
Femme	80,4	19,6	référence	74,11	25,89	référence
Ouvrier	82,05	17,95	< 10-4	77,4	22,6	0,03
Employé	84,07	15,93	< 10-4	75,11	24,89	0,16
Artisan Commerçant	65,17	34,83	0,53	73,3	26,7	0,28
Profession intermédiaire	74,74	25,26	< 10-4	70,2	29,8	0,11
Cadre	63,99	36,01	référence	74	26	référence
Agriculture, chasse, sylviculture et Pêche, aquaculture, services annexes	72,15	27,85	0,33	81,7	18,3	0,07
Industries (extractives, manufacturière et de production d'énergie)	79,41	20,59	0,06	77,66	22,34	0,97
Construction	68,51	31,49	0,03	71,63	28,37	0,04
Commerce ; réparations automobile et d'articles domestiques	75,51	24,49	0,78	70,27	29,73	0,003
Hôtels et Restaurants	81,85	18,15	0,11	60,38	39,62	< 10-4
Transports et Communication	80,04	19,96	0,04	76,62	23,38	0,76
Activités financières	75,33	24,67	0,25	69,91	30,09	0,02
Immobilier, location et services aux entreprises	72,55	27,45	0,74	76,09	23,91	0,90
Administration publique	80,4	19,6	0,05	78,34	21,66	0,64
Education	72,04	27,96	référence	76,35	23,65	référence
Santé et action sociale	78,9	21,1	0,29	63,18	36,82	< 10-4
Services collectifs, sociaux et personnels	74,6	25,4	0,81	76,38	23,62	0,78
Activités des ménages et extra-territoriales	90,55	9,45	0,003	86,45	13,55	0,02

Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

Lecture : 25 % des actifs âgés de 18 à 29 ans ont une charge mentale positive élevée contre 21 % chez les 50 ans et plus.

Rappel méthodologique : seules les p-values inférieures ou égales à 0,05 correspondent à des facteurs statistiquement significatifs.

tants liés au travail soit surtout le fait de personnes occupant des postes de responsabilité. Les employés et les professions intermédiaires déclarent également une charge mentale positive plus faible que les cadres, mais pas pour la charge mentale négative. Quant aux artisans et commerçants, leurs déclarations ne diffèrent pas significativement de celles des cadres pour la charge mentale positive, comme pour la charge mentale négative.

Les secteurs d'activité ont été comparés à celui de l'éducation. Les avantages psycho-sociaux du travail sont déclarés plus fréquemment seulement dans le secteur de la construction, alors qu'ils le sont moins dans le secteur d'activité des ménages et celui des transports et communication. Concernant les inconvénients psycho-sociaux du travail, seules les personnes travaillant dans le secteur d'activité des ménages les ont moins déclarés que celles appartenant au secteur de l'éducation. Les secteurs hôtels et restaurants, santé et action sociale, activités financières, commerce et réparations, et construction semblent par contre exposer plus fréquemment à une charge mentale négative que celui de l'éducation.

(8) La charge mentale positive et la charge mentale négative peuvent être rapprochées respectivement de la « latitude décisionnelle » (autrement appelé le contrôle au travail ou le pouvoir) et la demande psychologique (autrement appelée les exigences professionnelles ou contraintes)

### 6.1.2 LIENS ENTRE CONDITIONS DE TRAVAIL ET RISQUE DE DÉPRESSION

À caractéristiques individuelles identiques (âge et sexe) et même état de santé perçu, le risque de dépression est significativement lié aux conditions de travail (TABLEAU 12). En effet, il croît lorsque le nombre cumulé de contraintes physiques au travail, actuelles et passées, augmente et lorsque la charge mentale négative au travail est plus élevée. Par contre, il diminue lorsque la charge mentale positive au travail augmente.

## RÉFÉRENCES

1. Hamon-Cholet S. et Rougerie C. (2000), « La charge mentale au travail : des enjeux complexes pour les salariés », Insee, Economie et Statistique, n° 339-340, 2000 - 9/10.
2. Raufaste E., Terrier P., Grabisch M., Lang J., Prade H., (2001), « Etude expérimentale de l'applicabilité de modèles d'agrégation flous à l'étude de la charge mentale », Journées d'études en Psychologie Ergonomique, pp. 171-176, EPIQUE 2001, Nantes, 29-30 octobre 2001.
3. Amadiou J.F., Edey Gamassou C. (2002), « Sources et mesures du stress au travail, quelles nouvelles voies de recherche envisager ? », Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Les cahiers du CERGOR (centre d'étude et de recherche en gestion des organisations et ressources humaines), n° 02/03, p. 5-6.

## 6.2 ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE SUR LA VIOLENCE PSYCHOLOGIQUE EN RÉGION PACA

### 6.2.1 DESCRIPTION DE L'ENQUÊTE

En 2004, 19 655 salariés, tirés au sort parmi la population de salariés suivis par 143 médecins du travail volontaires de la région PACA, ont été sollicités pour participer à une enquête épidémiologique sur la violence psychologique au travail par auto-questionnaire anonyme. Parmi ces salariés, 7 770 (40 %) ont rempli et retourné le questionnaire à l'INSERM.

### 6.2.2 DÉFINITION DES SALARIÉS EXPOSÉS À LA VIOLENCE

La violence psychologique au travail est considérée comme un facteur de stress majeur en milieu de travail, cependant les études réalisées en France sur cette thématique sont très rares. La présente enquête s'appuie sur un instrument de mesure de la violence validé au plan international ; il définit les salariés exposés à la violence par un ensemble de critères :

- avoir été exposé à au moins une situation parmi 45 situations définies comme violentes ou agressives de la part de l'entourage professionnel (hiérarchie, collègues, subordonnés) au cours des 12 derniers mois ;
- avoir été exposé à cette ou ces situations fréquemment, au moins une fois par semaine, et sur une longue période, pendant au moins 6 mois ;
- et considérer avoir fait l'objet de violence au cours des 12 derniers mois.

### 6.2.3 PRÉVALENCE DES EXPOSITIONS À LA VIOLENCE

Sur la base de cette définition, l'estimation de la prévalence de salariés exposés à la violence au cours des 12 derniers mois était de 10 % sur l'ensemble de l'échantillon (9 % chez les hommes, 11 % chez les femmes) ; 7 % des hommes et 8 % des femmes étaient toujours exposés à ces situations violentes au moment de l'enquête ; 4 % des hommes et 6 % des femmes étaient exposés à des situations violentes tous les jours ou presque. Une question permettait également d'évaluer si les salariés avaient été témoins de violence envers autrui sur leur lieu de travail au cours des 12 derniers mois ; 31 % des hommes et 32 % des femmes ont répondu « oui ».

TABLEAU 12 FACTEURS ASSOCIÉS AU RISQUE DE DÉPRESSION\* (ÉCHELLE CES-D) (RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE, N = 12 346)

	Risque de dépression		Significativité dans le modèle (p-value)
	faible	élevé	
	% en ligne		
Ensemble de l'échantillon	89,51	10,49	
18-29 ans	89,63	10,37	0,96
30-39 ans	90,88	9,12	
40-49 ans	89,52	10,48	
50 ans et plus	87,65	12,35	
Homme	88,96	11,04	
Femme	90,19	9,81	référence
Mauvais état de santé	74,18	25,82	< 10 <sup>-4</sup>
Bon état de santé	92,55	7,45	référence
<b>Cumul de contraintes physiques actuelles</b>			
Absence de contrainte	91,31	8,69	= 10 <sup>-4</sup>
1 contrainte	91,75	8,25	
2 ou 3 contraintes	89,23	10,77	
4 contraintes ou plus	86,02	13,98	
<b>Cumul de contraintes physiques passées</b>			
Absence de contrainte	91,75	8,25	< 10 <sup>-4</sup>
1 contrainte	88,74	11,26	
2 contraintes ou plus	85,43	14,57	
<b>Charge mentale positive**</b>			
1er quartile	83,5	16,5	< 10 <sup>-4</sup>
2ème quartile	89,18	10,82	
3ème quartile	92,15	7,85	
4ème quartile	94,68	5,32	
<b>Charge mentale négative***</b>			
1er quartile	92,87	7,13	< 10 <sup>-4</sup>
2ème quartile	92,01	7,99	
3ème quartile	90,31	9,69	
4ème quartile	83,69	16,31	

Source : ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003 – Exploitation ORS PACA

\* Celui-ci est évalué à partir de la fréquence et de l'intensité des symptômes de dépression.

\*\* Le premier quartile correspond aux 25 % des personnes ayant déclaré la charge mentale positive la plus faible et le quatrième quartile aux 25 % des personnes ayant la charge mentale la plus forte.

\*\*\* Le premier quartile correspond aux 25 % des personnes ayant déclaré la charge mentale négative la plus faible et le quatrième quartile aux 25 % des personnes ayant la charge mentale la plus forte.

Lecture : 16,5 % des actifs ayant une faible charge mentale positive ont un risque de dépression élevé, contre 5,3 % chez les actifs ayant une forte charge mentale positive.

Rappel méthodologique : seules les p-values inférieures ou égales à 0,05 correspondent à des facteurs statistiquement significatifs.

### 6.2.4 VIOLENCE PSYCHOLOGIQUE AU TRAVAIL ET SANTÉ MENTALE

L'enquête montre aussi une association forte entre l'exposition à la violence pour les salariés et les atteintes en termes de santé mentale. Les hommes et les femmes exposés à la violence étaient 8 fois plus nombreux à présenter un niveau élevé de symptômes dépressifs. Une exposition passée à la violence était également associée à une augmentation de la fréquence des symptômes dépressifs, même si l'exposition

avait cessé. Plus l'exposition à la violence était fréquente, plus la symptomatologie dépressive était fréquente ; chez les salariés exposés quotidiennement à la violence, la fréquence des symptômes dépressifs était multiplié par 11 pour les hommes et par 9 pour les femmes. Enfin, être témoin de violence envers autrui était également un facteur de risque, puisque les salariés témoins de violence envers autrui sur leur lieu de travail avaient une fréquence de symptômes dépressifs multipliée par 3 pour les hommes et 4 pour les femmes.

### **6.2.5 CONCLUSION : UN EFFET SUR LA SANTÉ MENTALE DES EXPOSITIONS À LA VIOLENCE AU TRAVAIL**

Les résultats de cette enquête soulignent la prévalence élevée de salariés exposés à la violence (1 salarié sur 10). Ils mettent également en avant les effets importants de la violence sur la santé mentale, les salariés exposés mais également les salariés témoins de violence ayant un risque accru de symptômes dépressifs.

#### **RÉFÉRENCES**

- Niedhammer I, David S, Degioanni S, et 143 médecins du travail. La version française du questionnaire de Leymann sur la violence psychologique au travail : le « Leymann Inventory of Psychological Terror » (LIPT). *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* 2006; 54:245-262
- Niedhammer I, David S, Degioanni S, and 143 occupational physicians. Association between workplace bullying and depressive symptoms in the French working population. *Journal of Psychosomatic Research* 2006;61:251-259

# LA GESTION DES ÂGES ET LE MAINTIEN DANS L'EMPLOI

## 7.1 CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE

### 7.1.1 DÉMOGRAPHIE EN FRANCE ET EN RÉGION PACA

**E**n France, en 2000, la part des personnes de 60 ans et plus représentait 20,6 % de la population (1 personne sur 5) ; elle devrait être de 31,1 % en 2030 (près d'1 personne sur 3). Parallèlement, la proportion des moins de 20 ans qui représentait 25 % de la population en 2000 devrait chuter à 21 % en 2030. Déjà en 2010, les 60 ans et plus seront plus nombreux que les moins de 20 ans (1). Il en est de même en région PACA. En 2030, environ 34 % des habitants de la région auront 60 ans ou plus contre 23 % aujourd'hui et les moins de 25 ans n'en représenteront plus que 26 % au lieu de 30 % (2). Dans la région, l'âge moyen au 1<sup>er</sup> janvier 2000 était de 39,9 ans contre 38,2 ans en moyenne au niveau national.

### 7.1.2 DÉMOGRAPHIE DU TRAVAIL EN FRANCE ET EN RÉGION PACA

Ces évolutions démographiques vont fortement bouleverser le marché du travail. La France a, au sein de l'Union européenne, un double handicap en matière de chômage des jeunes et de taux d'activité des seniors (2). Le taux d'emploi qui atteint 62 % en France pour l'ensemble de la population active (65 % en Allemagne, 70 % au Royaume-Uni...) chute à 48 % pour les 55-59 ans (52 % en Europe) et 10 % pour les 60-64 ans (23 % en Europe). A partir de 2006, les départs massifs en retraite des « baby-boomers » vont entraîner une contraction de la population active, non compensée par l'arrivée de jeunes sur le marché du travail (de 20 à 30 000 actifs de moins par an entre 2006 et 2010 et 80 000 de moins les années suivantes) (1).

Les seniors sont davantage présents dans les plus grands établissements (500 salariés et plus), dans l'agriculture et les activités immobilières. Ils occupent une place importante parmi les cadres (en particulier ceux de la fonction publique) et les enseignants. Ils sont, en revanche, moins présents dans les secteurs créateurs d'emplois : industries agro-alimentaires, commerce, transports et services

aux entreprises. Ils sont également moins nombreux dans les métiers de l'informatique, chez les ouvriers non qualifiés et parmi diverses catégories d'employés (hôtellerie, restauration, caissiers...) (3). Enfin, la promotion sociale ralentit avec l'âge (3).

En région PACA, les demandeurs d'emploi de plus de 50 ans représentent, tous métiers confondus, plus de 14,2 % de la population active alors que la moyenne nationale se situe à 13,8 % en décembre 2005.

## 7.2 PROBLÉMATIQUE : VIEILLISSEMENT AU TRAVAIL ET PAR LE TRAVAIL

La question du vieillissement démographique de la population active est souvent mise en relation avec une diminution de l'efficacité des entreprises : trois employeurs sur quatre considèrent que l'augmentation de l'importance relative des salariés âgés dans les effectifs n'aura pas d'effet négatif sur la productivité du travail, en raison de la diminution des capacités physiques et cognitives liées à l'avancé en âge (1).

Le début du déclin est précoce pour les fonctions sensorielles, plus tardif pour les fonctions musculaires, cardiovasculaires et mentales. Toutefois, ce déclin concerne les performances maximales et varie selon les individus, leur environnement et les fonctions physiologiques et psychologiques. L'utilisation d'un système d'affectation prioritaire voire exclusive des actifs âgés aux postes « doux » induit un accroissement des sollicitations sur les autres postes et peut ainsi favoriser un vieillissement prématuré des actifs plus jeunes.

La gestion du vieillissement de la population doit dépasser la seule question du maintien dans l'emploi des seniors. Elle ne peut trouver sa réponse que dans l'anticipation, dès l'entrée dans la vie active, de problèmes, qui sont de trois types : 1) développer des parcours professionnels qualifiants et valorisants tout au long de la vie active 2) favoriser la coopération et la transmission des savoir-faire au sein des collectifs de travail 3) prévenir l'usure professionnelle. Pour cela, il est essentiel de repérer les situations de travail problématiques par des analyses de démographie du travail et d'identifier des stratégies de préservation en s'appuyant sur l'analyse ergonomique des postes de travail. Il est aussi essentiel de prendre en compte les observations des médecins du travail et le retour direct des salariés vers leurs représentants concernant leur santé. Au total, pour bien comprendre et agir sur les relations entre âge, santé et travail, il est nécessaire de rapprocher les données relatives à ces trois dimensions : données démographiques, résultats de l'analyse des situations de travail, indications sur la santé au travail.

### 7.3 ENQUÊTE « SANTÉ ET VIE PROFESSIONNELLE APRÈS 50 ANS » [SVP 50]

L'objectif de l'enquête SVP 50\* est d'étudier les enjeux de santé et de travail chez les salariés de plus de 50 ans dans tous les secteurs d'activité, leur souhait de maintien au travail ou de retrait, en explorant les conditions de travail actuelles ou passées, la représentation de la retraite et l'état de santé des salariés. Cette appréciation rétrospective dépend bien sûr du parcours professionnel, mais probablement aussi de l'état de santé actuel des personnes interrogées. Les troubles de santé ne constituent pas obligatoirement une gêne dans le travail. Leur caractère plus ou moins « gênant » dépend de la nature des troubles et de leur gravité, mais aussi des exigences du travail lui-même et des marges de manœuvre dont le salarié dispose pour adapter ses gestes, ses rythmes et ses façons de faire. Certaines contraintes de travail ont des effets durables et à long terme sur la santé : le travail physiquement exigeant et le travail en horaires décalés. La pression temporelle et l'absence de latitude pour choisir sa façon de procéder peuvent également entraver une bonne régulation du vieillissement (4).

### 7.4 GESTION DES ÂGES ET PLAN NATIONAL D'ACTION CONCERTÉ POUR L'EMPLOI DES SENIORS 2006-2010

Inscrit dans la durée, le plan vise à faire croître la proportion de seniors en emploi en luttant contre les facteurs qui les en excluent, en favorisant leur « employabilité » et en sécurisant leurs parcours professionnels. Conformément aux objectifs de l'accord national interprofessionnel du 13 octobre 2005, il se fixe pour ambition prioritaire de concourir à une augmentation du taux d'emploi des 55-64 ans de l'ordre de 2 points par an sur la période 2006-2010 afin d'atteindre un taux de 50 % à horizon 2010 (contre 37 % en France aujourd'hui) (5).

*(\*) Cette enquête transversale, par questionnaire, a permis de recueillir 11 213 questionnaires exploitables, grâce à la participation bénévole de 650 médecins du travail, répartis dans toute la France.*

#### RÉFÉRENCES

- 1• Le travail au cœur du changement. « Favoriser la gestion des âges tout au long de la vie ». Age, travail et parcours professionnel en région PACA. ACT Méditerranée. Juillet 2004.
- 2• SUD INSEE l'essentiel. N°57. « La région pourrait compter 5 millions d'habitants dès 2020 ». Avril 2003.
- 3• Rapport 2004 : gestion des âges et politique de l'emploi. La documentation française. 2004.
- 4• Enquête « Santé et Vie Professionnelle après 50 ans ». Rapport pour le Conseil d'orientation des retraites. Anne-Françoise Moline. Octobre 2005.
- 5• Plan national d'action concerté pour l'emploi des seniors 2006-2010. Conférence nationale sur l'emploi des seniors. Conseil économique et social. Juin 2006.

## LE HANDICAP ET L'EMPLOI

### 8.1 LES BÉNÉFICIAIRES DE LA LOI DE 1987

La loi du 10 juillet 1987 fait obligation aux établissements de 20 salariés et plus du secteur concurrentiel et à ceux du secteur public d'employer des travailleurs handicapés dans la proportion de 6 % de leurs effectifs salariés assujettis. Les bénéficiaires de l'obligation d'emploi sont les personnes ayant une reconnaissance de travailleur handicapé par la COTOREP, les victimes d'accidents du travail ou de maladie professionnelle dont l'incapacité permanente est au moins égale à 10 %, les titulaires d'une pension d'invalidité et les pensionnés de guerre ou assimilés.

Pour s'acquitter de leur obligation, les établissements disposent de plusieurs modalités. Ils peuvent employer directement des personnes handicapées ou en accueillir en stage, dans une certaine limite, au titre de la formation professionnelle. Ils peuvent également, dans la limite de 50 % de leur obligation, conclure des contrats de fourniture, de sous-traitance ou de prestation de service avec les entreprises du milieu de travail protégé : les ateliers protégés, les centres de distribution de travail à domicile et les centres d'aide par le travail. Si ces modalités ne suffisent pas à s'acquitter de l'obligation, une contribution financière doit être reversée à l'Association nationale de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (AGEFIPH). En 2003, dans ces établissements, 234 300 personnes ayant une reconnaissance administrative du handicap sont en emploi.

Avec la loi pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » du 11 février 2005, deux nouvelles catégories de personnes handicapées sont devenues bénéficiaires de l'obligation d'emploi depuis le 1er janvier 2006 : les titulaires de la carte d'invalidité et les titulaires de l'allocation adulte handicapé (AAH).

### 8.2 LES TRAVAILLEURS HANDICAPÉS EN FRANCE

Les travailleurs handicapés sont très majoritairement des hommes (66 %), une proportion plus élevée que pour l'ensemble des salariés (61 %). Cette majorité d'hommes est encore plus nette pour les victimes d'accident du travail ou de maladies professionnelles (82 %). Les titulaires d'une pension d'invalidité sont, en revanche, majoritairement des femmes (58 %).

Les travailleurs handicapés sont plus âgés que la moyenne des salariés. Les victimes sont souvent reclassées au sein de leur entreprise, conformément à la loi qui en fait obligation. Les ouvriers représentent plus de la moitié des travailleurs handicapés.

### 8.3 LES DÉCISIONS PRONONCÉES PAR LES COTOREP EN RÉGION PACA

#### 8.3.1 LES DÉCISIONS DE RECONNAISSANCE DE LA QUALITÉ DE TRAVAILLEUR HANDICAPÉ (RQTH)

La reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé s'apprécie en fonction de la capacité de la personne à tenir un emploi, de son niveau de handicap et de sa qualification. En dépit d'une sollicitation en forte hausse, le nombre de RQTH attribuées en région PACA (22 650 en 2004 et 23 090 en 2005) n'a augmenté que de 1,9 % entre 2004 et 2005 contre 1,2 % en France.

Ce résultat régional n'est pas l'expression d'une moindre demande de reconnaissance du handicap, qui bien au contraire a nettement progressé en 2004. En revanche, l'évolution des RQTH est fortement corrélée à l'évolution du nombre de demandes instruites par les COTOREP qui est resté stable sur un an.

La COTOREP a été remplacé par la CDAPH au 01/01/06.

La CDAPH (Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées) apprécie l'aptitude au travail, et en fonction du handicap de la victime, se prononce sur :

- le placement direct en milieu ordinaire du travail ;
- l'orientation vers une structure de travail protégé (Etablissement ou Service d'Aide par le Travail (ESAT), anciennement dénommé CAT) ;
- la formation professionnelle pour donner une nouvelle qualification professionnelle, notamment par le biais des centres de rééducation professionnelle, spécialisés dans la formation des travailleurs handicapés.

#### 8.3.2 LES DÉCISIONS D'ORIENTATION ET DE RECLASSIFICATION PROFESSIONNELLE

Trois types d'orientation professionnelle peuvent être accordés : vers le milieu ordinaire de travail ; vers le milieu protégé (essais et maintiens en centre d'aide par le travail ou en atelier protégé, orientation vers les centres de distribution de travail à domicile et les structures innovantes) ; vers la formation professionnelle.

Les accords d'orientation et de reclassement professionnel sont repartis à la baisse en 2005 (- 6,6 % entre 2004 et 2005 en région PACA) versus + 0,8 % sur l'ensemble du territoire français. Cette baisse fait suite à l'augmentation de 3 % enregistrée en 2004 en région.

Les orientations vers la formation professionnelle ont diminué en 2005 : - 5 % en un an (+ 4 % au niveau national). Les orientations vers le milieu ordinaire de travail ont également diminué en 2005 après l'augmentation enregistrée en 2004 tout comme les orientations vers un établissement de travail protégé.

## **8.4 LA SITUATION DES ÉTABLISSEMENTS VIS-À-VIS DE LEUR OBLIGATION D'EMPLOI**

### **8.4.1 LES ÉTABLISSEMENTS ASSUJETTIS À L'OBLIGATION D'EMPLOI**

Sur les 7 522 établissements de la région PACA soumis à l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés, 5 121 y sont réellement assujettis. Deux types d'effet sont susceptibles de faire descendre les établissements soumis sous le seuil d'assujettissement :

- la date de création des établissements ; les établissements sont dispensés de l'obligation d'emploi de salariés handicapés pendant les trois ans qui suivent leur création ;
- l'effectif de salariés assujettis (l'assiette d'assujettissement a été modifiée par la loi du 11 février 2005).

D'après le calcul de l'assiette, une entreprise dont l'effectif réel est supérieur à 20 salariés peut ne pas être assujettie à l'obligation d'emploi. Près de deux tiers (62 %) des établissements assujettis emploient moins de 50 salariés.

Les trois quarts des établissements assujettis appartiennent au secteur tertiaire. Au sein du secteur tertiaire, trois activités dominent : commerce, santé et action sociale, immobilier et services aux entreprises. Le secteur de l'industrie arrive au deuxième rang. L'essentiel des établissements est concentré dans l'industrie manufacturière. La construction est bien moins présente que son poids réel en région. Elle représente 5 % des établissements assujettis. Enfin, l'agriculture est quasi inexistante.

### **8.4.2 LA MISE EN ŒUVRE DE L'OBLIGATION D'EMPLOI**

2 157 établissements assujettis atteignent le quota de 6 % d'emploi de bénéficiaires, soit 42 % des établissements assujettis. Près de trois établissements sur dix s'acquittent de l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés uniquement par le versement d'une contribution à l'AGEFIPH.

Dans l'industrie et le tertiaire, les établissements qui n'atteignent pas le quota des 6 % sont majoritaires (respectivement 53 % et 56 %). Les établissements de l'industrie associent davantage le paiement d'une contribution à l'emploi.

Dans la construction, en revanche, 61 % des entreprises atteignent le quota de 6 % d'emploi de bénéficiaires. L'emploi comme seule modalité d'acquittement domine nettement dans ce secteur (52 % des établissements de la construction).

L'emploi de travailleurs handicapés est d'autant plus fréquent que l'établissement est de grande taille.

### **8.4.3 RÉPARTITION DES TRAVAILLEURS HANDICAPÉS EN EMPLOI DANS LES ÉTABLISSEMENTS ASSUJETTIS**

Les travailleurs handicapés sont proportionnellement plus nombreux dans les établissements des départements alpins et dans le Vaucluse. Inversement, ils sont moins présents dans les établissements des Bouches-du-Rhône et du Var. Dans les Alpes-Maritimes, leur part est identique à la moyenne régionale.

Quatre secteurs d'activité se distinguent par une surreprésentation des bénéficiaires dans l'emploi total par rapport à la moyenne régionale : l'administration publique où les bénéficiaires représentent 6 % de l'emploi total ; la métallurgie (5 %) ; l'intermédiation financière (4 %) ; la santé et l'action sociale (4 %). À l'exception de la métallurgie, ces secteurs font également partie de ceux qui recrutent le plus. Ces derniers représentent 45 % de l'emploi total des bénéficiaires. Les activités du secteur tertiaire dominent très nettement, mais l'industrie – essentiellement l'industrie manufacturière – emploie plus d'un cinquième des effectifs bénéficiaires. Si l'emploi des travailleurs handicapés se fait en grande majorité dans le tertiaire, la répartition sectorielle varie cependant selon les départements.

## **8.5 LE CHÔMAGE DES PERSONNES HANDICAPÉES EN RÉGION PACA**

### **8.5.1 UNE FORTE VULNÉRABILITÉ À LA CONJONCTURE DU MARCHÉ DU TRAVAIL**

Bénéficiant d'une conjoncture régionale favorable, le chômage des personnes handicapées a baissé de 0,2 % en moyenne annuelle de 1998 à 2004 alors qu'au niveau national il a augmenté de 1,3%. En dépit de ce contexte plus favorable en région PACA, le public handicapé se heurte à de nombreuses difficultés sur le marché du travail local. En effet, lors des périodes de décreu du chômage (1998-2002 et 2004), celui des personnes handicapées a diminué en moyenne deux fois moins vite que pour l'ensemble des publics. De plus, les personnes handicapées sont plus durement touchées en période de détérioration de la conjoncture. Lors de la phase de remontée du chômage (2003), celui des personnes handicapées a augmenté en moyenne trois fois plus vite que pour l'ensemble des publics.

### 8.5.2 UN PUBLIC DE PLUS EN PLUS NOMBREUX PARMIS LES CHÔMEURS

L'exacerbation des difficultés d'accès à l'emploi pour le public handicapé a pour conséquence directe la progression continue de leur part au sein des chômeurs. En région, celle-ci est passée de 4,7 % en 1998 à 6,3 % en 2004. Cette tendance n'est pas spécifique à la région PACA : cette même proportion est passée de 4,7 % en 1998 à 6,1 % en 2004 sur la France entière. Toutefois, la région PACA se situe parmi les régions ayant les plus faibles parts de personnes handicapées dans la demande d'emploi.

### 8.5.3 LE PROFIL DES DEMANDEURS D'EMPLOI HANDICAPÉS

D'une année sur l'autre, le profil des chômeurs handicapés évolue peu. Les caractéristiques les plus spécifiques du public handicapé sont les suivantes : 55 % sont des hommes ; 29 % ont 50 ans et plus ; 34 % n'ont pas de diplôme reconnu ; 41 % recherchent des postes d'ouvriers spécialisés ou d'employés non qualifiés ; 48 % ont une RQTH de catégorie B (handicap modéré et/ou durable) ; 42 % sont au chômage depuis un an ou plus.

## 8.6 LE MAINTIEN DANS L'EMPLOI DES PERSONNES HANDICAPÉES

Les dispositifs de maintien dans l'emploi s'adressent aux salariés chez lesquels un handicap survient ou s'aggrave, ou dont le contrat de travail est suspendu en raison d'une inaptitude constatée par le médecin du travail. Ces personnes fragilisées par leur état de santé risquent de ne plus être en mesure d'occuper leur poste de travail. Elles font l'objet d'un signalement et peuvent s'adresser aux services d'appui au maintien dans l'emploi des travailleurs handicapés (SAMETH). Ce sont des services bien identifiés maintenant, dont l'activité est bien distincte de celles des Organismes d'Insertion et de Classement (OIP) et des Équipes de Préparation et de Suite de Reclassement (EPSR) dites Cap emploi. Dans la région, ce sont souvent les associations porteuses des Cap emploi qui portent aussi les SAMETH. Mais l'AGEFIPH, qui finance, tient à distinguer d'un côté l'insertion professionnelle et de l'autre le maintien dans l'emploi. Les causes d'inaptitude peuvent être liées au handicap, à un accident du travail, un accident de trajet, ou un autre type d'accident, ou encore à une maladie, professionnelle ou non. Seul le médecin du travail peut délivrer un avis d'inaptitude au travail.

Les dispositifs ont pour objectif de maintenir dans l'emploi, par la mise en œuvre de solutions adaptées, les personnes menacées par un risque d'inaptitude au travail.

Un ensemble de mesures peut être mobilisé pour réussir à maintenir en emploi les travailleurs concernés (abattement de salaire, aménagement du poste de travail, formation, contrat de rééducation). L'AGEFIPH propose également des possibilités de subventions destinées à couvrir les dépenses pour la mise en œuvre d'une solution de maintien dans l'emploi.

### RÉFÉRENCES

- « L'Emploi des travailleurs handicapés dans les établissements de 20 salariés et plus : bilan de l'année 2003 ». Avril 2006-N°17.2 – Premières informations et synthèses – DARES.
- Le chômage des personnes handicapées. Analyse de la demande d'emploi en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Février 2006. Etudes n°07. Observatoire Régional des Métiers (ORM).
- Handicap, bilan statistique 2004 – L'insertion professionnelle des personnes handicapées en région PACA, septembre 2005, Outils d'analyse n° 9, Observatoire Régional des Métiers (ORM).

# CONCLUSION, RETOUR D'EXPÉRIENCE ET PRÉCONISATIONS

## 9.1 RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LA RÉALISATION DES TABLEAUX DE BORD EN SANTÉ TRAVAIL

Ce paragraphe a pour but de faire une synthèse des difficultés rencontrées lors de la réalisation de cette nouvelle version du tableau de bord santé travail en région PACA ainsi que lors des précédentes versions. Une des difficultés majeures vient de l'absence d'harmonisation entre les systèmes d'information des différents régimes de sécurité sociale dans la production des indicateurs statistiques en santé travail : chacun a ses propres contraintes de gestion ou ses définitions. Notamment, dans les régimes des artisans, commerçants et professions indépendantes, les notions d'accident du travail et de maladies professionnelles n'existent pas.

Lorsque l'on procède à des analyses temporelles de l'évolution des maladies professionnelles reconnues ou indemnisées, il est bien difficile de faire la part de ce qui revient à des tendances réelles de ce qui revient à une amélioration des déclarations et reconnaissances des maladies professionnelles. La sous-déclaration des maladies professionnelles est un phénomène connu mais finalement relativement peu documenté.

L'analyse des indicateurs en fonction des secteurs d'activité dans le régime général se heurte au fait que les indicateurs produits ne distinguent pas les accidents du travail et les maladies professionnelles. D'autres difficultés existent lorsque l'on tente de procéder à une analyse d'indicateurs à d'autres échelles (départements, zones d'emploi, territoires). Ceci serait utile dans une perspective d'information des professions de santé et acteurs de la prévention. On ne dispose alors ni des effectifs de salariés ni de l'adresse des entreprises où les expositions ont eu lieu sans compter celles qui ont disparu (des maladies liées à l'amiante sont alors affectées au compte spécial).

Enfin, le taux de déclaration des maladies à caractère professionnel est très faible, pour les médecins traitants comme pour les médecins du travail.

### PRÉCONISATIONS

L'harmonisation des systèmes d'information des régimes de sécurité sociale en matière de santé au travail est vivement souhaitable pour faciliter l'accès aux données statistiques et

faire en sorte que certaines données soient produites dans des conditions autorisant une utilisation à des fins épidémiologiques (assurance qualité des données, construction d'indicateurs permettant des comparaisons géographiques et temporelles...). Une étape préliminaire a été franchie avec la réalisation d'un état des lieux par le département santé travail de l'Institut de veille sanitaire.

Un travail de définition et de documentation des indicateurs devrait aussi être entrepris intégrant les indicateurs régionaux pour un meilleur suivi des plans régionaux de santé au travail. Là aussi, une réflexion a commencé au sein de l'Institut de veille sanitaire, au niveau national au moins. Cette réflexion pourrait s'appuyer sur une analyse des indicateurs dans d'autres pays, même si les conditions de production de données statistiques en santé travail et de prise en charge des maladies et accidents liés au travail y sont différentes. Une attention particulière devrait être accordée à la faisabilité de la construction d'indicateurs territoriaux mais aussi à la réalisation d'études spécifiques visant à une meilleure documentation, pour diverses maladies professionnelles, des niveaux de leur sous-déclaration et de son évolution dans le temps.

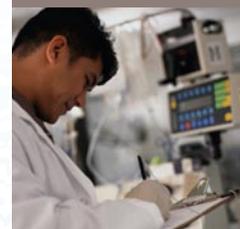
Au niveau régional, il paraît indispensable de se donner les moyens de disposer d'indicateurs d'exposition aux nuisances professionnelles. Cela pourrait être réalisé par l'extension régionale de l'enquête SUMER et, dans l'immédiat, par l'utilisation des méthodes d'extrapolation mises au point par la DARES pour analyser au niveau régional les données de l'enquête nationale SUMER 2003.

La réforme récente de la médecine du travail et celle, en cours, des services de l'inspection du travail devraient permettre, à court ou moyen terme, de disposer des outils nécessaires (métrologies d'ambiance, recensement des fiches individuelles d'exposition par exemple).

Un réseau de veille épidémiologique portant sur les maladies à caractère professionnel est actuellement mis en place dans la région par la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle et la Cellule interrégionale d'épidémiologie Sud, antenne régionale de l'Institut de veille sanitaire. Entre autres objectifs, ce système vise à permettre de mieux apprécier la sous-déclaration des maladies professionnelles ( voir encadré 16 ).

Enfin, une campagne de sensibilisation des médecins du travail à la notification en routine de maladies à caractère professionnel accompagne cette mesure. Il serait également souhaitable de sensibiliser les médecins praticiens à cette notification.

De manière générale, des données régionales



fiables sont nécessaires à la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, afin de mieux cibler les actions de contrôle menées par l'inspection du travail.

## 9.2 PROBLÈMES ÉMERGENTS

Trois problèmes émergents ont été identifiés dans le cadre de ce tableau de bord : les risques liés aux nanoparticules manufacturées, ceux liés aux fibres céramiques réfractaires (cancérogènes classe II selon le Centre de recherche internationale contre le cancer) et la souffrance morale au travail. Ces trois problèmes ne sont pas spécifiques de la région PACA.

### PRÉCONISATIONS

Concernant les nanoparticules, leur toxicité pour l'homme est suspectée à partir des données expérimentales et toxicologiques ; un rapport récent (2006) du Comité de la prévention et de la précaution recommande notamment l'adoption de mesures de précaution pour protéger les travailleurs exposés ( voir encadré 15 ). Concernant les fibres céramiques, l'Institut National de Recherche et de Sécurité a également identifié un certain nombre de mesures de prévention ( voir encadré 14 ). Quant à la souffrance morale au travail, de nombreuses actions ont été entreprises en France et en PACA afin de sensibiliser les entreprises : elles doivent être encouragées, soutenues et étendues à l'ensemble des secteurs à risque.

## 9.3 ACCIDENTS DU TRAVAIL

Les données dont nous disposons dans le cadre de cette nouvelle édition indiquent une situation un peu moins favorable en région PACA par rapport à la France ceci étant également vrai pour le risque routier. De plus, il semble que l'on assiste, sur la période 2002 à 2004, à une légère remontée des accidents graves (avec incapacité permanente) en PACA, qui creuse l'écart avec la France.

### PRÉCONISATIONS

De nombreuses actions de prévention et de contrôle sont déjà conduites déjà en région PACA pour limiter la survenue d'accidents au travail : par exemple, l'inspection du travail mène des actions renforcées de contrôle dans le secteur du BTP. Ces efforts doivent être maintenus ou renforcés particulièrement dans certains secteurs à risque tels que, notamment, le BTP et l'agriculture. Le risque routier constitue aussi une des priorités du plan régional santé travail en région PACA.

## 9.4 LES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES

On assiste actuellement et depuis plusieurs années à une épidémie de TMS dans les pays développés, en France et notamment en région PACA. Un doublement du taux des TMS indemnisées a été observé entre 2000 et 2005 en région PACA. Bien que les données rassemblées dans ce tableau de bord ne permettent pas d'établir un lien de causalité entre

cette épidémie et l'évolution des conditions de travail, de multiples publications scientifiques ont permis d'établir un lien entre ces maladies et les facteurs d'organisation au travail ainsi que l'intensification du travail. La comparaison des données recueillies dans le cadre des enquêtes SUMER en 1994 et 2003 semble indiquer, à secteur d'activité constant, un accroissement des contraintes organisationnelles et une progression de la manutention manuelle. Mais elle indique aussi un recul du travail répétitif.

La prévention des TMS est un axe prioritaire du plan national santé travail et du plan régional santé travail en région PACA. Dans ce contexte et afin de permettre, entre autres, une meilleure information pour sous-tendre les activités de prévention, un système régional de veille épidémiologique axée sur les troubles musculosquelettiques sera également initié par la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle et la Cellule interrégionale d'épidémiologie Sud dès la fin 2006, offrant une approche complémentaire au volet visant les maladies à caractère professionnel, au sein d'un même programme de veille sanitaire en milieu de travail.

## 9.5 SURDITÉS PROFESSIONNELLES

L'enquête SUMER 2003 indique qu'un tiers des salariés exposés au bruit dans leurs activités professionnelles n'est pas protégé, en particulier dans les secteurs où ces expositions sont moins fréquentes. Par ailleurs, une surdité professionnelle sur cinq est reconnue chez des salariés de moins de 40 ans.

### PRÉCONISATIONS

Les efforts de prévention pour limiter les expositions aux bruits nocifs doivent être maintenus et renforcés notamment pour les salariés jeunes et dans les secteurs moins sensibilisés à ce risque. Par ailleurs, la réglementation, qui vient d'être renforcée pour les entreprises du régime général mais pas pour celles du régime agricole, devrait être harmonisée.

## 9.6 CANCERS PROFESSIONNELS

Selon les résultats de l'enquête SUMER 2003, 13,5 % des salariés étaient exposés à des substances carcinogènes en 2003 et 4,5 % les manipulaient sans protection. Bien qu'une augmentation des protections collectives ait été observée depuis 1994, les expositions aux produits de dégradation restent mal maîtrisées (poussières de bois, gaz d'échappement diesel, silice cristalline, goudrons de houille...). L'enquête SUMER indique aussi une persistance d'expositions à l'amiante en 2003 chez 6 salariés sur 1000. Les cancers professionnels reconnus en PACA sur la période 2000-2005 représentent 837 cas, dont 747 liés à l'amiante. Une surmortalité par mésothéliome était observée chez les hommes en région PACA sur 2000-2002. Il convient toutefois de rappeler la sous-déclaration importante des cancers professionnels en France et en PACA.

### PRÉCONISATION

Les efforts d'identification des situations de travail à risque

et de prévention des expositions aux substances cancérogènes doivent être poursuivis et renforcés. L'information des salariés et de leurs représentants sur les modalités et intérêts de la déclaration de la maladie professionnelle devrait être développée. Les actions entreprises dans le même esprit vis-à-vis des médecins praticiens devraient être maintenues.

## **9.7 ATTESTATION D'EXPOSITION ET SUIVI POST-PROFESSIONNEL**

Peu d'attestations d'exposition sont actuellement délivrées par les employeurs. Le suivi post-professionnel tarde aussi à se mettre en place.

### **PRÉCONISATIONS**

Des actions devraient être entreprises afin de mieux informer les salariés (qui doivent prendre l'initiative d'une démarche de suivi post-professionnel) et les médecins praticiens. Des actions de sensibilisation des chefs d'entreprise sur la délivrance d'attestations d'exposition sont également nécessaires.

## ENCADRÉ 1 PESTICIDES

Les pesticides (ou produits phytosanitaires) sont des produits dont les propriétés chimiques contribuent à la protection des végétaux. Ils se regroupent en 4 catégories : 1) les insecticides qui appartiennent principalement à la famille des organochlorés (DDT et lindane, désormais interdits), composés particulièrement persistants, des organophosphorés et des carbamates 2) les fongicides qui appartiennent principalement à la famille des carbamates et des urées 3) les herbicides qui regroupent les triazines (atrazine), les urées substituées (isoproturon, linuron), les amides (alachlore), les phénols (dinoterbe) et les aryloxyacides (mécoprop et 2,4 MCPA) 4) les pesticides spéciaux, utilisés contre des éléments particuliers, répulsifs de rongeurs par exemple (1).

### ACTIVITÉS HUMAINES ET UTILISATION DES PESTICIDES

Dans le domaine de l'agriculture, les pesticides représentent plus de 6000 produits, utilisant environ 800 substances actives différentes (400 en France). La France est le troisième producteur mondial de produits phytosanitaires après les Etats-Unis et le Japon (2). Le taux moyen d'utilisation agricole des pesticides de 4,4 kg/hectare en France la situe en cinquième position au niveau des pays européens, après les Pays-Bas, la Belgique, l'Italie et la Grèce. En 1998 en France, la proportion des différentes catégories de pesticides utilisés dans le domaine agricole était la suivante : insecticides (5%), herbicides (33%), fongicides (55%) et divers (7%). En France, 90 % des pesticides sont utilisés pour l'agriculture, le reste étant partagé entre les usages domestiques (8 %) et les usages publics (espaces verts, voiries, réseau ferroviaire... 2 %).

### CONTAMINATION ENVIRONNEMENTALE

Ces substances peuvent se disperser dans les différents compartiments de l'environnement (atmosphère, sols, sédiments) et se retrouver dans l'eau et les denrées alimentaires en fonction des conditions d'utilisation (par ex. dose appliquée à l'hectare), des caractéristiques du milieu et des caractéristiques du produit (solubilité dans l'eau, durée de demi-vie dans le sol et coefficient d'absorption de carbone organique).

Les agriculteurs et certains autres professionnels (saisonniers de l'agriculture, bûcherons, horticul-

teurs...) sont très exposés à ces produits, principalement par inhalation mais aussi par contact cutané et ingestion.

### EFFETS SUR LA SANTÉ

Les effets pour l'homme sont variables : certains produits peuvent présenter une toxicité aiguë mais sont éliminés facilement par l'organisme ; à l'inverse d'autres substances, de toxicité aiguë moindre peuvent s'accumuler dans l'organisme et induire des effets à plus long terme.

### EFFETS AIGUS

Les différents travaux réalisés sur les effets aigus des pesticides montrent principalement des brûlures chimiques au niveau des yeux, des lésions cutanées, des effets neurologiques, des troubles hépatiques. La mise en place du «réseau français de toxicovigilance agricole» devrait apporter dans les années à venir une base d'information pour orienter les recherches futures en matière de toxicité des pesticides.

### EFFETS CHRONIQUES

Les études épidémiologiques menées jusqu'ici sur les impacts sanitaires des pesticides concernent essentiellement les expositions chroniques en milieu professionnel (agriculteurs notamment).

### PESTICIDES ET CANCERS

Chez l'adulte, le lien de causalité entre l'exposition aux pesticides et l'apparition de cancers est controversé (3). Chez les agriculteurs, des excès de mortalité ou d'incidence ont été observés pour certaines localisations cancéreuses : cancers des lèvres, de l'ovaire, du cerveau, leucémies, myélomes, lymphomes, mélanomes cutanés, sarcomes des tissus mous. Mais d'autres facteurs pourraient jouer un rôle : tabagisme (cancer des lèvres), rayonnement solaire (mélanome)... Chez les enfants exposés aux pesticides avant la naissance ou pendant l'enfance, une augmentation du risque de leucémies et de tumeurs cérébrales a été observée mais ceci reste controversé (3).

### PESTICIDES ET EFFETS SUR LA REPRODUCTION ET LE DÉVELOPPEMENT

Des expositions professionnelles à différents pesticides (par exemple, le dibromochloropropane, la

chlordécone...) peuvent altérer la fertilité masculine (4). Certains résultats suggèrent aussi que des expositions maternelles aux pesticides pourraient induire un risque de mortalité intra-utérine, un retard de croissance fœtale et certaines malformations congénitales : mais les liens de causalité ne sont pas démontrés (4). Enfin, certains produits phytosanitaires pourraient agir comme perturbateurs endocriniens : leur implication est discutée dans l'occurrence de certains cancers (prostate, testicules...), celle d'altération de la fonction reproductrice, d'effets néfastes sur le système immunitaire et sur la fonction thyroïdienne... (4).

### PESTICIDES ET TROUBLES NEUROLOGIQUES

L'étude des manifestations neurologiques en lien avec l'utilisation des pesticides est actuellement moins documentée, cependant les mécanismes d'action des produits permettent d'envisager l'hypothèse d'une action neurotoxique. Le lien entre l'utilisation des pesticides et la survenue d'une maladie de Parkinson, apparaît actuellement comme possible mais n'est pas établi.

Les données relatives à l'exposition et donc à l'utilisation des produits font défaut et les indicateurs épidémiologiques actuellement disponibles à l'échelon régional ou infra-régional ne sont pas directement exploitables. Face à ce constat, le développement d'indicateurs permettant une meilleure connaissance des effets des pesticides sur la santé s'inscrit pleinement dans les perspectives de développement à l'échelon régional.

### RÉFÉRENCES

- 1• Tableau de bord régional santé-environnement, Provence-Alpes-Côte d'Azur « orspaca.org/regionchiffre/tdbse/index.htm »
- 2• Effets chroniques des pesticides sur la santé : état actuel des connaissances. ORS Bretagne. Janvier 2001.
- 3• Risques sanitaires liés à l'utilisation des produits phytosanitaires. Paris, Comité de la prévention et de la précaution, 2000.
- 4• Les perturbateurs endocriniens : quels risques ? Paris, Comité de la prévention et de la Précaution, 2003.

## ENCADRÉ 2 MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE DÉCENNALE SANTÉ 2003

Depuis 1960, les enquêtes décennales sur la santé et les soins médicaux (EDS) menées par l'INSEE permettent d'étudier le comportement des Français face au risque maladie. La dernière enquête (2003) a bénéficié d'une extension régionale en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) grâce au concours du Conseil Régional, permettant des analyses sur un échantillon représentatif au niveau régional. Au total, 35 073 personnes ont été interrogées, dont 3 224 personnes en PACA. Les questions relatives aux conditions de travail et à l'exposition aux risques professionnels ne concernent que les personnes de 18 ans et plus. Pour l'analyse de celles-ci, seuls les questionnaires des personnes en activité sont conservés (60 % des questionnaires exploitables), soit 12 346 personnes au niveau national et 934 pour la région PACA.

### MÉTHODOLOGIE :

Le questionnaire « travail » contient des questions relatives aux contraintes physiques liées au travail et à la charge mentale du travail. Les 16 questions sur les nuisances physiques ont les mêmes modalités de réponse (exposition actuelle, exposition par le passé qui n'existe plus au moment de l'enquête, et absence de contraintes). La charge mentale est évaluée par deux approches : la charge mentale positive (5 questions) et la charge mentale négative (5 questions). Les modalités de réponse étaient : « oui tout à fait / plutôt oui / plutôt non / non pas du tout » pour la charge positive et « non concerné / concerné sans difficulté / concerné avec difficulté et pénibilité » pour la charge négative.

Les différences entre la région PACA et le reste de la France ont été testées toutes choses égales par

ailleurs, c'est-à-dire en tenant compte de l'âge, du sexe, de la catégorie socioprofessionnelle et du secteur d'activité. Pour ce faire, des régressions logistiques multiples ont été mises en œuvre, avec l'introduction d'une variable binaire parmi les variables explicatives pour identifier la région PACA.

Des indicateurs synthétiques ont été construits : le cumul de contraintes physiques (un score de contraintes actuelles et un score de contraintes passées), le score de charge mentale positive (plus il est élevé, plus les conditions psychiques au travail sont jugées positives) et le score de charge mentale négative (plus il est élevé, plus les conditions psychiques au travail sont jugées négatives).

Des régressions logistiques multiples ont été mises en œuvre afin d'étudier les facteurs associés à ces scores, à caractéristiques individuelles identiques. Pour ce faire, nous avons transformé les scores précédents en variables binaires en considérant pour chaque indicateur les 25 % des individus ayant les scores les plus élevés (valeur seuil de 4 pour le score de contraintes physiques, de 14 pour celui de charge mentale positive et de 6 pour celui de charge mentale négative), et en les comparant aux autres individus ayant un score inférieur.

Pour finir, nous avons étudié l'impact de ces conditions de travail sur le risque de dépression mesuré par l'échelle CES-D (Center for Epidemiologic Studies – Depression Scale) qui permet d'évaluer l'intensité de la symptomatologie dépressive. D'après les travaux de Führer et Rouillon (1989), nous utilisons une note seuil de 17 pour les hommes et de 23 pour les femmes afin d'identifier les cas les plus sévères de symptomatologie dépressive.

### ENCADRÉ 3 TABAGISME PASSIF : UN CANCÉROGÈNE POUR L'HOMME

#### COMPOSITION DE LA FUMÉE DE TABAC AMBIANTE

La fumée de tabac ambiante (FTA) résulte de la combustion complète et incomplète du tabac (1,2). Ainsi, deux sortes de courants sont produits :

- un courant primaire, directement aspiré, en principe filtré et rejeté par le fumeur ;
- un courant secondaire qui se dégage de la cigarette entre les bouffées et qui représente la source majeure (80 % de la FTA) de pollution tabagique. Il comprend une soixantaine de substances cancérigènes ou suspectées de l'être dont le benzène, la 4-aminobiphényle, des goudrons, la 2-naphtylamine, le benzo(a)pyrène, le benz(a)anthracène, du cadmium, de l'arsenic... La FTA est un mélange complexe formé d'une phase gazeuse et d'une phase particulaire (particules extrêmement fines de diamètre moyen < 1µm). La fumée de tabac contient des substances irritantes sur le plan respiratoire et également de la nicotine.

#### DANGERS POUR LA SANTÉ

L'exposition involontaire à la fumée de tabac (ou tabagisme passif) a été classée « cancérigène pour l'homme » (groupe 1) par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC/IARC) en 2002. Les non-fumeurs exposés au « tabagisme passif » courent un risque environ 20 % plus élevé d'être atteints de can-

cer du poumon que les personnes non exposées. Par ailleurs, plusieurs études suggèrent une augmentation de 40 à 60 % du risque de survenue d'asthme lors d'une exposition au tabagisme passif. Le tabagisme passif augmente aussi le risque de mortalité par maladie coronarienne (3). Enfin, lorsqu'il survient lors de la grossesse, le tabagisme passif entraînerait une diminution du poids de naissance.

#### MESURES RÉGLEMENTAIRES ET LOI ÉVIN

Protéger la santé des non-fumeurs en milieu de travail est une obligation légale qui s'impose à l'employeur (4). La lutte contre le tabac se justifie aussi pour assurer la sécurité du personnel contre les incendies et les explosions qui pourraient être provoqués par la négligence de fumeurs. Les cigarettes représentent en effet la 3<sup>ème</sup> cause de départs de feux dans les lieux de travail.

La loi Évin du 10 janvier 1991 (et le décret du 29 mai 1992) interdit de fumer dans un lieu public. Cette interdiction s'applique dans tous les lieux de travail fermés ou couverts, à l'exception des emplacements mis spécifiquement à la disposition des fumeurs. L'application de cette réglementation relève du règlement intérieur de l'entreprise. Une signalisation apparente doit rappeler l'interdiction de fumer et indiquer les emplacements pour fumeurs. Il appartient à l'employeur de faire respecter ces dispositions

et d'user de son pouvoir disciplinaire pour en obtenir l'application.

#### PROFESSIONS EXPOSÉES

L'enjeu est de taille car la fumée de tabac est le cancérigène respiratoire auquel le plus grand nombre de travailleurs est exposé (1,2 millions en France) (4). Les salariés du secteur de la restauration et des débits de boisson (serveurs, barmen) sont particulièrement concernés par le fait de devoir travailler dans les emplacements mis à la disposition des fumeurs ou dans un espace pollué par la fumée de tabac venant de ces emplacements.

#### RÉFÉRENCES

- 1• Tabagisme passif sur les lieux de travail. INRS. Cahiers de notes documentaires. Hygiène et sécurité au travail. Numéro 192. 3<sup>ème</sup> Trimestre 2003.
- 2• Rapport du groupe de travail DGS Tabagisme passif présidé par le Pr Bertrand Dautzenberg. Mai 2001.
- 3• INRS « Lutter contre le tabagisme en entreprise »
- 4• Salariés non fumeurs et tabagisme passif dans les cafés et restaurants : mise au point. INRS. Documents pour le médecin du travail. Numéro 98. 2<sup>ème</sup> Trimestre 2004.

**ENCADRÉ 4 LES MP INDEMNISÉES PAR LA  
CRAMSE AFFECTÉES AU « COMPTE  
SPÉCIAL »**

Toutes les MP indemnisées par la CRAMSE ne peuvent être affectées à un secteur d'activité. En effet, il est parfois difficile de retrouver l'employeur à qui imputer le risque soit parce que l'entreprise est fermée (c'est souvent le cas pour les expositions anciennes comme les expositions à l'amiante) ou que plusieurs employeurs sont concernés.

47,2 % du nombre total de MP indemnisées (soit 2 747 MP) ont été affectées au compte spécial entre 2001 et 2004 ; 71,4 % d'entre elles concernaient des affections liées à l'amiante et 22,5 % des affections périarticulaires.

## ENCADRÉ 5 LES ACCIDENTS D'EXPOSITION AUX VIRUS (AEV) : ILLUSTRATION D'UN RISQUE HOSPITALIER

Les AEV constituent l'un des risques essentiels auxquels les personnels hospitaliers soignants sont exposés, en raison des contacts avec des patients potentiellement infectés et de la manipulation de certains produits biologiques pendant leur activité professionnelle (1). Ils sont potentiellement graves car ils exposent la victime à un risque de transmission des virus des hépatites B (VHB) ou C (VHC), ou du virus du SIDA (VIH). Le risque d'infection à partir d'une aiguille infectée est d'environ 0,3 % pour le VIH, de 3 % pour le VHC et de 30 % pour le VHB (mais une vaccination est disponible dans ce dernier cas).

Au sein de l'Assistance publique des hôpitaux de Marseille\*, d'après le bilan social, 191 AEV ont été déclarés en accident de service en 2005 (279 en 2003, 256 en 2004), ce qui représente plus de 20 % des accidents de service (équivalent de l'accident de travail en santé publique) durant cette année (2). Le rapport de médecine du travail fait état de 450 AEV, cette différence pouvant être expliquée par la prise en compte, dans ce rapport, des étudiants en médecine et des étudiants et élèves des écoles de l'Assistance publique des

hôpitaux de Marseille.

Leur épidémiologie est comparable d'une année à l'autre et tout à fait superposable aux données nationales : 60 % des AEV concernent le personnel infirmier ; 75 % sont le fait de piqûres, le plus souvent avec une aiguille creuse, les autres AEV étant liés à des coupures ou projections. Les services hospitaliers principalement concernés sont les services de forte activité, souvent les urgences.

Eviter les AEV est l'élément essentiel de la prévention du VHB, du VHC et du VIH au cours du soin. Il s'agit en priorité de respecter deux règles principales : ne jamais re-capuchonner les aiguilles et utiliser des collecteurs d'objets piquants ou tranchants pour évacuer le matériel utilisé. De même, l'immunisation contre le VHB par la vaccination (obligatoire pour tous les personnels hospitaliers exposés) et la prise en charge précoce des AEV font partie d'un programme de prévention secondaire des infections pouvant résulter de ces accidents. Des recommandations ont été édictées et publiées pour la prise en charge des expositions virales professionnelles au VHB, VHC et

au VIH ainsi que pour la prophylaxie en post-exposition. Ces programmes de prévention et la prophylaxie anti-rétrovirale ont prouvé leur efficacité. Ainsi en France, la dernière contamination prouvée pour le VIH date de 1997 (3).

Contact : Françoise Martin, Service de santé au travail - Unité de coordination, CHR de MARSEILLE

(\*) CHU Timone, Conception, Nord et Sainte Marguerite, et Salvator.

### RÉFÉRENCES

- 1• Risque d'exposition au sang parmi le personnel infirmier. Evolution 1990-2000. INRS. Documents pour le médecin du travail, n°96, 4ème trimestre 2003.
- 2• Bilan Social 2005. Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille.
- 3• Accidents d'exposition au sang : intérêt d'un système sentinelle. INRS. Documents pour le médecin du travail, n°99, 3ème trimestre 2004.

**ENCADRÉ 6** CARACTÉRISATION DE L'EXPOSITION AUX HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES DANS DIFFÉRENTS SECTEURS D'ACTIVITÉ DANS LA ZONE DE L'ÉTANG DE BERRE

A l'initiative de médecins du travail de la zone de l'Étang de Berre, le Laboratoire de Biogénotoxicologie et Mutagenèse Environnementale des Facultés de Médecine et Pharmacie de Marseille (EA 1784 – IFR PMSE 112) a mis en place un programme de caractérisation de l'exposition aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en collaboration avec la CRAM sud-est et l'INRS, et avec le soutien financier du contrat de plan Etat-Région 2001-2006.

Diverses situations de travail susceptibles d'exposer aux HAP ont été analysées. Sur une même journée d'étude, le protocole associait l'observation de l'activité, un questionnaire individuel, le dosage de divers HAP dans les atmosphères de travail et une biosurveillance. L'objectif de celle-ci était d'évaluer l'exposition réelle des travailleurs en prenant en compte les différentes voies de pénétration des toxiques dans l'organisme, la présence d'équipements de protection individuelle, les expositions complexes et leurs éventuelles synergies d'effets, ainsi que les sources de variabilité intra- et inter-individuelle. Elle incluait le dosage urinaire de certains métabolites des HAP (1-OHpyrène et 3-OHBaP) et l'évaluation de la mutagénicité des urines par le test d'Ames. Des prélèvements de cellules endobuccales ont aussi été effectués en vue de détecter la présence de métabolites d'HAP liés à l'ADN (adduits).

Environ 70 salariés issus de 8 secteurs d'activité ont été inclus dans ce programme. Au vu des résultats des

différentes mesures effectuées, 2 types d'activité ont révélé des niveaux d'exposition élevés : la production et la maintenance en cokerie et les opérations de vidange de bacs à goudron. En revanche, dans les conditions étudiées, l'incinération de déchets, la fabrication de noir de carbone, le raffinage de pétrole, les travaux d'épandage d'enrobé, le transport de produits pétroliers et la mécanique automobile entraînaient des expositions faibles ou modérées aux HAP. La présence d'autres composés mutagènes (amines aromatiques et nitroaromatiques) a été détectée par le test d'Ames. Enfin, sur les postes exposés, le taux d'adduits s'est révélé plus élevé en fin de journée de travail comparativement au début.

Au total, les résultats de cette étude permettent de sensibiliser les acteurs de la prévention, dont les salariés eux-mêmes, à la nécessité de protections respiratoires adaptées et correctement portées et de vêtements de travail couvrants et fréquemment nettoyés du fait de l'importance de la pénétration cutanée des HAP. Ce renforcement de la protection individuelle s'inscrit bien sûr hiérarchiquement après les programmes d'actions visant à diminuer les émissions d'HAP et à améliorer les protections collectives quand leur mise en œuvre est possible.

Contact : Dr Irène Sari-Minodier, EA 1784  
(irene.sari-minodier@medecine.univ-mrs.fr)

## ENCADRÉ 7 LE BÂTIMENT ET LES TRAVAUX PUBLICS (BTP) : UN SECTEUR À RISQUE

### SPÉCIFICITÉ DU SECTEUR DU BTP

Les conditions de travail dans le secteur du BTP le différencient des autres secteurs industriels : les entreprises doivent adapter rapidement leur système de production aux résultats des appels d'offres et gérer sur le chantier un nombre important d'intervenants qui, souvent, se connaissent mal. Ceci peut contribuer à un risque d'AT élevé par rapport aux autres secteurs d'activité du régime général. C'est pourquoi la participation aux actions de prévention de tous les intervenants du BTP est indispensable.

### ACCIDENTS DU TRAVAIL

Le secteur du BTP est l'un des plus importants de notre activité économique. Mais en 2003, avec plus de 16 % des accidents du travail et 27 % des décès accidentels au niveau national alors qu'il ne représente qu'environ 7 % des effectifs de salariés du régime général, il reste un secteur à haut risque, et ce en dépit du fait que le nombre des accidents mortels dans ce secteur ait été divisé par 3 au cours des 30 dernières années.

En PACA-Corse, avec 104 113 salariés en 2003, le

BTP représente 8 % des salariés. Le taux de fréquence des AT du BTP était de 94 pour 1 000 salariés en 2003 dans la région (92 pour la France entière et 45 pour l'ensemble des branches d'activité des régions PACA et Corse).

Avec un tiers des AT avec arrêt, la manutention manuelle reste un risque majeur au sein du BTP en PACA-Corse. Ce constat apparaît également au plan national. Les accidents de mission représentent la cause principale des décès dans le BTP en PACA-Corse, suivis des malaises et des chutes avec dénivelation ; au niveau national, ce sont les chutes qui occasionnent le plus d'accidents mortels.

### MALADIES PROFESSIONNELLES

Le nombre des MP a progressé dans le BTP jusqu'en 2003 comme pour l'ensemble du régime général. Ce fait résulte, entre autres, d'une plus large prise en charge et d'une meilleure reconnaissance des MP notamment avec le tableau n° 57 concernant les affections périarticulaires et les tableaux n° 97 et n° 98 concernant les affections chroniques du rachis lombaire dues aux vibrations et aux charges lourdes.

Pour la période 2001-2003, 573 MP ont été réglées dans le BTP en régions PACA et Corse ce qui représente 13,5 % des MP réglées sur cette période toutes branches d'activité confondues (hors compte spécial).

Les troubles musculosquelettiques sont les MP les plus fréquentes (46 % des MP réglées aux salariés du BTP en 2003 en région PACA) et notamment le syndrome du canal carpien (main) puis l'épaule douloureuse, l'épicondylite (coude) et l'hygroma aigu du genou. Puis vient l'amiante (38 % des MP réglées) qui provoque le plus de décès.

### RÉFÉRENCES

- 1• Statistiques 2003 des accidents du travail et maladies professionnelles du BTP. INRS. Dossier Web (2005).
- 2• La prévention dans le bâtiment et les travaux publics. INRS. Dossier Web (2004).
- 3• « Bâtiment et travaux publics en région PACA-Corse – les accidents et les maladies professionnelles- les chiffres 2003- » - CRAM-SE.

## ENCADRÉ 8 LE SUIVI MÉDICAL POST PROFESSIONNEL (SPP)

### BUT

Le suivi post-professionnel a pour but :

- de permettre aux salariés qui ne sont plus suivis en médecine du travail de bénéficier d'exams médicaux pour un dépistage, donc une prise en charge précoce, d'affections à révélation tardive comme les cancers ;
- d'améliorer les connaissances sur l'incidence des pathologies à effet retardé dans les différents secteurs d'activité professionnelle ;
- de favoriser une meilleure reconnaissance et prise en charge des maladies professionnelles.

### ATTESTATION D'EXPOSITION

L'attestation d'exposition est requise pour tout salarié ayant été exposé à certains agents dangereux pour la santé ou à des agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR). La réglementation prévoit qu'elle soit remise au salarié à son départ de l'établissement, quel qu'en soit le motif. Elle doit être établie pour chaque agent cancérigène et pour chaque entreprise concernée en cas d'exposition multiple et remplie conjointement par l'employeur et le médecin du travail.

### SUIVI MÉDICAL POST-PROFESSIONNEL ET IDENTIFICATION DES AGENTS OUVRANT DROIT AU SPP

Deux types de suivi médical post-professionnel sont prévus et peuvent être effectués par le médecin traitant choisi par le salarié.

- une surveillance quinquennale pour les personnes qui ne sont plus exposées à un risque professionnel pouvant entraîner une des affections mentionnées dans les tableaux 25 (silice), 44 (oxyde de fer), 91 (charbon), 94 (BPCO : oxyde de fer).

- une surveillance biennale pour les personnes inactives, demandeurs d'emploi ou retraités ayant été exposées, au cours de leur activité professionnelle à :
  - des agents ou procédés cancérigènes faisant l'objet de tableaux de maladies professionnelles (amiante, amines aromatiques, arsenic et dérivés, bischlorométhyléther, benzène, chlorure de vinyle monomère, chrome, poussières de bois, rayonnements ionisants, huiles minérales dérivées du pétrole, oxydes de fer, nickel, nitrosoguanidines) ;
  - des produits étiquetés CMR auxquels le salarié a pu être exposé dans le cadre de son activité (ou de l'utilisation d'un produit CMR sur un poste de travail voisin) ;
  - des produits chimiques étiquetés très toxiques, toxiques, nocifs, corrosifs, irritants, sensibilisants.

### MODALITÉS

C'est au salarié muni de l'attestation d'exposition qu'il appartient de faire la demande auprès du médecin conseil de sa Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM), avec les informations suivantes :

- son n° d'immatriculation à la sécurité sociale ;
- l'entreprise ou l'établissement dans le(s)quel(s) il a été exposé à l'agent ou au procédé cancérigène (nom, raison sociale, numéro SIRET et adresse).

Un protocole doit alors être signé entre l'organisme de Sécurité Sociale et le médecin traitant choisi par le demandeur. Le suivi médical est pris en charge par la CPAM. Les modalités cliniques et paracliniques du suivi médical post-professionnel sont fonctions du type de substance ou de produit.

- Si le médecin juge utile de prescrire d'autres exa-

mens que ceux prévus par la réglementation, l'accord du médecin conseil de la CPAM du salarié doit être préalablement requis.

- Si le salarié demande un suivi pour l'exposition à une substance ne figurant pas dans la liste ouvrant droit au SPP, l'avis du médecin conseil régional et de l'ingénieur conseil régional sera sollicité.

Le SPP est peu connu des différents acteurs de santé et des salariés et se heurte à la difficulté de connaître les risques auxquels ont été réellement exposés les salariés (particulièrement dans les petites et moyennes entreprises) durant leur carrière professionnelle où ils ont pu exercer en outre des métiers différents. Peu d'attestations d'exposition sont actuellement délivrées aux salariés. Le plan cancer, la loi relative à la politique de santé publique, le plan national santé au travail évoquent l'intérêt et le développement de ce suivi et une évolution réglementaire est envisagée en particulier dans le domaine du suivi post-exposition des salariés.

### RÉFÉRENCES

- Décret du 26 mars 1993, relatif à la surveillance médicale post-professionnelle des salariés qui ont été exposés à des agents cancérigènes (prise en charge par la CPAM sur production par l'intéressé d'une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail).
- Arrêté du 28 février 1995, qui fixe les modalités de cette surveillance médicale.
- Décret du 1er février 2001, relatif aux agents CMR (cf. CT : art.R. 231-56-11, al. V)
- Décret du 23 décembre 2003, relatif aux agents chimiques dangereux (cf. CT : art. R. 231-54-16, al. V).

## ENCADRÉ 9 CARACTÉRISATION DE L'EXPOSITION AUX FUMÉES DE SOUDAGE DANS LE SECTEUR DU BTP

La composition des fumées de soudage varie selon la nature des métaux ou alliages, le procédé de soudage et les éventuels traitements de surface utilisés. Elles comprennent deux fractions distinctes : 1) une phase gazeuse provenant essentiellement de la décomposition de l'air (CO, CO<sub>2</sub>, ozone, vapeurs nitreuses, phosgène, chlorure de dichloroacétylène...); 2) une phase particulaire formée de fumées et poussières inhalables (< 1µm) provenant du métal soudé et/ou du métal d'apport et/ou de l'électrode essentiellement sous forme d'oxydes : aluminium (Al), béryllium (Be), cadmium (Cd), chrome (Cr), cobalt (Co), fer (Fe), manganèse (Mn), nickel (Ni), plomb (Pb), sélénium (Se), titane (Ti), zinc (Zn)...

Les fumées de soudage sont classées 2B, cancérigènes possibles pour l'homme, par le CIRC. Parmi leurs constituants, certains métaux ou leurs composés sont cancérigènes (Cd, Cr, Co, Ni, Pb), mutagènes (Cd) ou toxiques pour la reproduction (Cd, Pb) dans la classification réglementaire européenne.

Une étude-action multidisciplinaire a été menée dans les Alpes-Maritimes auprès de l'ensemble des ateliers de métallerie-serrurerie afin de caractériser l'exposition de leurs salariés aux métaux contenus dans les fumées de soudage. Elle s'intègre dans un programme départemental initié par le service de santé au travail APAMETRA-BTP en association avec l'OPPBT et les directions départementale et régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DDTEFP 06 et DRTEFP PACA).

En premier lieu, une cartographie des ateliers avec description des postes de travail a été effectuée,

recensant les techniques de soudage et les moyens de prévention utilisés ; ceci a permis de motiver la mise en place de systèmes d'aspiration des fumées dans de nombreux ateliers.

Outre l'étude des postes de travail, la caractérisation des expositions des salariés a reposé sur des questionnaires individuels, sur une métrologie atmosphérique effectuée par le laboratoire de prévention de la CRAM sud-est dans plusieurs ateliers représentatifs et une approche biologique développée par le Laboratoire de biogénotoxicologie et mutagenèse environnementale (EA 1784 – IFR PMSE 112) des Facultés de médecine et de pharmacie de Marseille, avec le soutien financier de la DRTEFP. Il s'agissait d'évaluer la dose interne en différents métaux (Al, Cd, Cr, Co, Mn, Ni, Pb, Zn) et la génotoxicité liée à l'exposition professionnelle chez des soudeurs en atelier bénéficiant ou non de systèmes d'aspiration des fumées de soudage, comparativement à des témoins non exposés. Deux tests de génotoxicité complémentaires ont été pratiqués sur lymphocytes prélevés sur sang périphérique : le test des comètes révélant des lésions primaires de l'ADN (susceptibles d'être réparées) et le test des micronoyaux mettant en évidence des remaniements chromosomiques de nombre ou de structure.

Les mesures atmosphériques ont montré plusieurs dépassements des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) pour le Pb et le Cd (classés CMR) et des dépassements ponctuels pour le Fe, le Co, le Cr et le Zn. Les mesures biologiques ont révélé que les activités de soudage entraînaient une imprégnation

significative en métaux notamment Cr, Ni, et Pd. Une interaction entre environnement professionnel et matériel génétique des individus a été mise en évidence par l'augmentation des lésions primaires de l'ADN et des altérations chromosomiques (1-2). Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer les mesures de prévention et d'utiliser de façon optimale les systèmes de protection existants.

Contacts :

Dr Roger Fassi, APAMETRA-BTP Nice  
(r.fassi@apametra.org)

Dr Irène Sari-Minodier, EA 1784  
(irene.sari-minodier@medecine.univ-mrs.fr)

### RÉFÉRENCES

- 1• Iarmarcovai G., Sari-Minodier I., Chaspoul F., Botta C., De Méo M., Orsière T., Bergé-Lefranc J.L., Gallice P., Botta A. (2005) Risk assessment of welders using analysis of eight metals by ICP-MS in blood and urine and DNA damage evaluation by the comet and micronucleus assays; influence of XRCC1 and XRCC3 polymorphisms. *Mutagenesis*, 20, 425-432.
- 2• Botta C., Iarmarcovai G., Chaspoul F., Sari-Minodier I., Pompili J., Orsière T., Bergé-Lefranc J.L., Botta A., Gallice P., De Méo M. (2006) Assessment of occupational exposure to welding fumes by inductively coupled plasma-mass spectroscopy (ICP-MS) and by the alkaline comet assay. *Environmental and Molecular Mutagenesis*, 47(4), 284-295.

## ENCADRÉ 10 **POUSSIÈRES DE BOIS DANS LES ATELIERS DE MENUISERIE DES HAUTES-ALPES : DES CONSTATS À L'ACTION PAR LA PLURIDISCIPLINARITÉ**

Sur 250 cas estimés de cancers du nez et des sinus de la face chez les hommes en 1997 en France, 45 % seraient d'origine professionnelle et liés à une exposition aux poussières de bois (1). En France, ce sont 225 000 salariés qui seraient exposés aux poussières de bois. Une action pluridisciplinaire a été menée en 2002 dans les ateliers de menuiserie dans le département des Hautes-Alpes afin de construire une approche pluridisciplinaire de la prévention spécifique aux poussières de bois. Elle impliquait ACT Méditerranée, la CAPEB, la Fédération du bâtiment des Hautes-Alpes, les organisations syndicales, la CRAM, l'OP-PBTP, le service de santé au travail (GEST05) et l'inspection du travail. Plus précisément, le but de cette action était de pouvoir discerner rapidement les actions de prévention prioritaires, les écarts de perception sur les besoins de prévention entre le chef d'entreprise et le médecin du travail et les améliorations futures.

### **ÉTUDE DESCRIPTIVE MÉDICO-PROFES- SIONNELLE DE L'ÉTAT DE SANTÉ DES SALARIÉS VUS EN MÉDECINE DE TRAVAIL**

Parmi les 190 salariés de ces entreprises ayant été vus par le médecin du travail en visite périodique en 2002, 160 travaillaient en atelier. L'évaluation de l'état de santé des salariés de ces entreprises a pu montrer que, le jour de l'examen médical, 3 % pré-

sentaient une suspicion de MP42 (atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels), 2 % des signes ORL pouvant être en rapport avec une MP47 (affections provoquées par les poussières de bois), 6 % des symptômes de troubles musculosquelettiques, 4 % des symptômes lombaires pouvant être en rapport avec une MP98 (affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention de charges lourdes) et 6 % un problème de santé représentant un risque pour le maintien de l'aptitude.

### **MESURES ATMOSPHÉRIQUES**

Un protocole de mesures de l'empoussièrement a été mis en oeuvre dans tous les ateliers de menuiserie volontaires en partenariat avec la CRAM en septembre 2002. Les principaux résultats, portant sur 16 entreprises de menuiserie, indiquent que 44 % des prélèvements effectués (52 prélèvements interprétables au total) présentent des concentrations supérieures à 1 mg/m<sup>3</sup>, valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) réglementaire pour les poussières de bois. Les expositions les plus importantes étaient expliquées par l'absence d'aspiration efficace lors des tâches de ponçage, une maintenance insuffisante des systèmes d'aspiration (parfois bricolés), l'absence de séparation stricte des tâches polluantes de celles non polluantes et l'utilisation abusive de la soufflette et

du balayage à sec pour nettoyer les ateliers.

### **L'ACTION PAR LA PLURIDISCIPLINARITÉ**

Les résultats de cette action ont permis la rédaction d'un guide d'aide à l'évaluation des risques dans les menuiseries (2). La restitution de l'ensemble des résultats aux professionnels a montré la nécessité d'élaborer un document d'incitation au respect de principes de prévention partagés entre l'employeur et les salariés. Un partenariat entre le service ORL du Centre hospitalier de Gap et le service de santé au travail a été mis en place pour le dépistage des pathologies ORL (dont les cancers des sinus de la face) pour tous les salariés ayant plus de 15 ans d'ancienneté.

**Contact :** Docteur Gérald MAGALLON  
Médecin du travail, GEST05, BP 163 05005 GAP,  
04 92 51 34 23, 04 92 52 17 43, g.magallon@gest05.fr

### **RÉFÉRENCES**

- 1• Estimation du nombre de cas de cancers attribuables à des facteurs professionnels. Ellen Imbernon InVS (2002).
- 2• Guide «La Prévention en action : la Menuiserie» (<http://www.sante-securite-paca.org>).

**ENCADRÉ 11** **SISTEPACA : SYSTÈME D'INFORMATION EN SANTÉ, TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT**  
**UN OUTIL DESTINÉ À FAVORISER LES ÉCHANGES ENTRE MÉDECINS PRATICIENS ET MÉDECINS DU TRAVAIL**



Ce système est un outil dédié à tout médecin généraliste ou spécialiste. Il s'inscrit dans une démarche globale de prévention des risques professionnels relatifs à la loi de santé publique du 9 août 2004, aux plans nationaux santé-environnement et santé-travail.

Ses buts sont de : (i) sensibiliser les médecins aux problèmes de santé liés au travail ; (ii) décloisonner les relations entre médecine préventive et médecine

de soins, pérenniser l'action ponctuelle des médecins du travail en médecine praticienne et organiser des relais en dehors de l'entreprise pour la prise en charge des personnes inactives ; (iii) aider le médecin praticien à identifier les patients et les situations à risque, à faire le lien entre maladie et métier exercé afin d'améliorer le repérage et, le cas échéant, la déclaration des maladies professionnelles dans sa pratique quotidienne.

Pour cela, le SISTEPACA développe deux axes de travail : un site Internet ([www.sistepaca.org](http://www.sistepaca.org)) et des réunions d'échange entre médecins praticiens, médecins du travail et médecins conseils. Le site Internet propose (i) des fiches établissant des liens entre les principaux métiers à risque et certaines maladies graves ou fréquentes (cancers professionnels, rhinite et asthme professionnels, troubles musculosquelettiques, souffrance morale

au travail...); (ii) une aide pour la déclaration de maladie professionnelle; (iii) des conseils à proposer au patient en cas de problème lié au travail (par exemple, suivi post-professionnel). En vue d'établir une pluridisciplinarité médicale pour les problèmes de santé au travail, des rencontres entre médecins praticiens / médecins du travail / médecins conseil sont également organisées. Ces rencontres se déroulent par le biais d'associations loco-régionales de formation médicale continue et répondent à des demandes émanant de bassins d'emplois particuliers sur des thématiques précises (amiante, visite de pré-reprise, rôle du médecin du travail...).

Le SISTEPACA est mis en place et animé par l'Observatoire régional de la santé Provence Alpes Côtes d'Azur (PACA), dans le cadre du contrat de plan Etat Région, avec le soutien de la Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, du Conseil régional PACA et la collaboration de médecins du travail et d'un médecin conseil de la Direction régionale du service médical PACA-Corse.

## ENCADRÉ 12 LEUCÉMIE AIGUËS – ANALYSE DES EXPOSITIONS DE 271 CAS TRAITÉS A L'INSTITUT PAOLI-CALMETTES ET RESIDANT EN RÉGIONS PACA ET CORSE

Parmi les facteurs de risque connus de cancers, on note à côté des facteurs alimentaires, viraux et du tabac, ... des facteurs de risque professionnels. L'un des objectifs de cette recherche concernant les leucémies aiguës diagnostiquées chez les adultes résidant en régions Paca et Corse et prises en charge à l'Institut Paoli-Calmettes, est d'essayer de mieux caractériser ces dernières en tenant compte de l'ensemble des autres facteurs de risque.

L'exposition aux différents toxiques est étudiée de 2 façons différentes : un index d'exposition spécifique à chacun des agents ciblés (benzène, oxyde d'éthylène, radiations ionisantes, champs électromagnétiques...) est établi en fonction des niveaux et durées d'exposition ; un index d'exposition générique regroupant l'ensemble des toxiques environnementaux (profession, habitat, loisirs) est également construit. L'importance de l'histoire familiale a été codée en utilisant un index de 0 à 6 (0 : pas d'antécédents ; 6 : forme familiale d'hémopathies malignes).

La phase d'inclusion des patients adultes atteints de leucémie aiguë a débuté le 01 janvier 2002. La date de fin d'inclusion a été fixée au 31 décembre 2004. Le nombre de patients inclus dans l'étude est

217 sur les 292 nouveaux cas de leucémies aiguës éligibles. A ce jour, 95,9% des consultations spécialisées ont été réalisées et la totalité des dossiers a été expertisée par le comité de pilotage.

La reproductibilité des index a été validée par un expert en pathologie professionnelle indépendant sur les 100 premiers dossiers expertisés en respectant le même ordre chronologique de cotation. Une bonne concordance a été retrouvée pour l'index toxique générique (kappa pondéré de 0,78).

Sur les 186 patients ayant bénéficié de la consultation spécialisée, le diagnostic le plus fréquent est la leucémie aiguë myéloïde.

Une exposition environnementale de niveau C (exposition jugée significative) était envisagée dans 8,1% (15) des dossiers examinés et une exposition professionnelle de niveau C dans 11,8% (22) des cas.

Le comité de pilotage, après l'expertise des dossiers, est à l'origine de différentes décisions.

- Courriers envoyés aux cliniciens assurant la prise en charge thérapeutique du patient pour un rendez-vous soit en consultation d'oncogénétique soit en consultation de pathologie professionnelle

afin d'obtenir des informations complémentaires sur les expositions et les moyens de protection utilisés ou de déclarer le patient en MP (17 courriers).

- Courriers d'enquête auprès du médecin du travail du patient (10 courriers) dont 6 enquêtes ayant apporté des éléments supplémentaires sur l'étiologie professionnelle de la maladie développée par le patient.
- 8 déclarations de MP indemnisable sur 3 ans alors que le nombre moyen de déclarations faites par les services sociaux de l'Institut Paoli Calmette avant la mise en place de ce protocole étant de 1,33 cas par an : 2 reconnaissances en MP indemnisable ont déjà été obtenues à ce jour dans le cadre de ce protocole, les 6 autres étant en cours d'instruction.
- 5 déclarations de maladie professionnelle indemnisable ont été proposées par le comité de pilotage mais les patients n'ont pas entrepris de démarche pour le moment.

Contact : Francois Eisinger Institut Paoli-Calmettes - INSERM UMR 599  
Mail : eisinger@marseille.inserm.fr

### ENCADRÉ 13 PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DU MÉSOTHELIOME

Le programme national de surveillance du mésothéliome (PNSM) créé en 1998 a pour but de suivre l'incidence des mésothéliomes à partir d'un recueil systématique des cas dans certains départements. Il permet de disposer d'une source de données supplémentaire dans notre région pour les départements des Bouches-du-Rhône et du Var.

Pour le département des Bouches-du-Rhône, le PNSM signalait 67 nouveaux cas de mésothéliomes pleuraux chez les hommes en 2004 tandis que les médecins conseils enregistraient 32 nouveaux cas au cours de la même année.

Dans le Var, 10 nouveaux cas de mésothéliomes pleuraux ont été enregistrés en 2004 par le PNSM ; dans le même temps, les médecins conseils comptabilisaient 6 nouveaux cas.

Ceci témoigne de la persistance d'une sous déclaration.

À titre de comparaison, en tenant compte du fait que tous les cancers de la plèvre ne sont pas des mésothéliomes, le CépiDc de l'INSERM comptabilisait 323 décès par tumeur maligne de la plèvre sur la période 1996-2002 (soit 46 décès en moyenne par an) dans les Bouches-du-Rhône et 178 dans le Var (soit en moyenne 25 décès par an).

#### SOURCES :

- Programme national de surveillance du mésothéliome (PNSM), InVS, Pr Goldberg
- INSERM CépiDc ; <http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr>
- Direction régionale du service médical (DRSM) de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS)

## ENCADRÉ 14 FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES : UN CANCÉROGÈNE POUR L'HOMME

Un certain nombre de maladies fibrosantes ou cancéreuses sont induites par l'exposition de l'homme ou de l'animal à des fibres d'amiante. Les mécanismes par lesquels les fibres induisent ces maladies ne sont pas complètement élucidés. Les résultats de nombreux travaux font penser que la structure et la forme mêmes des « fibres » d'amiante sont un élément pathogénique important, au même titre que certaines de ses caractéristiques chimiques. En conséquence, toute nouvelle fibre proposée comme substitut à l'amiante ou pour tout autre usage doit être soupçonnée, a priori, d'être pathogène en raison de sa structure, ce qui n'empêche pas d'analyser les possibles conséquences de ses caractéristiques physicochimiques. Les fibres que l'on peut substituer aux fibres d'amiante sont d'origine naturelle ou artificielle et de nature minérale ou organique.

Parmi les plus représentées, on trouve :

- 1) les fibres minérales artificielles qui englobent les laines de verre, les laines de laitier et laines de roche, les filaments continus de verre, les fibres spéciales ou microfibrilles et les fibres céramiques réfractaires,
- 2) les fibres minérales naturelles (wollastonite),
- 3) les fibres organiques synthétiques (fibres d'aramide),
- 4) les fibres organiques naturelles (cellulose).

La suite de cet encadré concerne les fibres céramiques réfractaires uniquement. Ce sont des fibres de silicates d'aluminium conçues pour des applications dépassant 1000°C et commercialisées depuis les années 1950. Environ 12 000 tonnes sont utilisées annuellement en France dans des applications pour l'isolation thermique de fours industriels, de hauts fourneaux, de moules de fonderie, dans des applications automobiles et aéronautiques et dans la protection contre l'incendie.

En Europe, environ 60 000 salariés sont potentiellement exposés aux fibres céramiques réfractaires, dont 15 à 20 000 en France dans différents secteurs d'activité. Les plus exposés sont ceux effectuant les travaux de finition, d'étanchéité et d'isolation (1).

### DANGERS POUR LA SANTÉ

Les fibres céramiques réfractaires sont classées cancérogènes de catégorie 2 (substances devant être assimilées à des substances cancérogènes pour l'homme). Des évaluations effectuées dans le cadre d'expertises collectives conduites par l'INSERM et par le Centre international de recherche contre le cancer montrent que l'exposition à ces fibres est associée à un risque de survenue de dermatites irritatives, de plaques pleurales et d'altérations de la fonction respiratoire (le potentiel fibrosant des fibres est discuté) (2). Chez l'animal, un excès de cancers broncho-pul-

monaires et de mésothéliomes a été mis en évidence tandis que chez l'homme, des études épidémiologiques sont en cours.

### MESURES DE PRÉVENTION

- Substituer : les fibres céramiques réfractaires ne doivent être utilisées que lorsqu'elles sont techniquement indispensables, c'est-à-dire au delà de 1100°C en continu. En deçà on doit les remplacer par des produits moins dangereux, notamment les laines d'isolation haute température.
- Aménager la protection collective : les pratiques suivantes, comme l'utilisation de fibres en vrac, tout travail de flocage, les découpes avec des outils tournant à vitesse rapide, connues pour libérer les fibres en quantités importantes, devraient être évitées. La ventilation locale par captage des poussières à la source doit être retenue en priorité.

### RÉFÉRENCES

- 1• Les fibres céramiques réfractaires. INRS, Fiche pratique de sécurité ED 109.
- 2• Expertise collective INSERM : Effets sur la santé des fibres de substitution à l'amiante (rapport établi à la demande du Ministère de l'emploi et de la solidarité et consultable sur le site de l'Inserm en juin 1998).

Les nanoparticules sont des particules dont au moins un diamètre est inférieur à 100 nanomètres (milliardième de mètre). Elles peuvent être d'origine naturelle ou anthropique, se formant lors de combustions ou de réactions entre composés gazeux et se trouvant mélangées dans l'atmosphère avec des particules plus grosses. Elles peuvent aussi être manufacturées (fabriquées intentionnellement) et conçues pour remplir une fonction – par exemple en fixant certaines molécules chimiques à leur surface ; leur taille et leur forme sont alors contrôlées <sup>(1)</sup>.

### **RÉACTIVITÉ DES NANOPARTICULES**

Les nanoparticules ont des caractéristiques physico-chimiques et des comportements dans l'air spécifiques. La réactivité, en particulier chimique, d'une particule dépend de sa surface. Or pour une même concentration massique, la surface des particules est d'autant plus importante que leur taille est petite. Les nanoparticules sont ainsi extrêmement réactives. Ceci peut expliquer que, dans un aérosol, ces particules s'agglomèrent entre elles (phénomène de coagulation) pour former des particules plus grosses ou s'adsorbent sur les surfaces (dépôts dans les voies respiratoires, par exemple).

### **CONNAISSANCES SUR LEUR TOXICOLOGIE**

Les approches expérimentales montrent que la très petite taille des nanoparticules favorise leur réactivité biologique : stress oxydant, réponses inflammatoires, toxicité ou transformation cellulaires ; mais leur forme (particules allongées comme les nanotubes de carbone) et leur composition chimique sont aussi déterminantes. Chez l'animal, il a été montré que les nanoparticules peuvent franchir la barrière cutanée, passer des alvéoles du poumon à la circulation sanguine, passer vers le système nerveux central, à travers la muqueuse intestinale et le placenta. Chez l'homme, de nombreux arguments

existent pour mettre en cause la phase particulaire de l'atmosphère dans les effets aigus et chroniques de la pollution atmosphérique. Ainsi, les données convergent pour affirmer l'existence d'une réactivité particulière des nanoparticules, lesquelles peuvent donc représenter un danger pour l'homme, même si, actuellement, il n'existe pas suffisamment de données ni de méthodes adaptées pour évaluer les risques pour la santé de l'homme.

### **SOURCES DE NANOPARTICULES EN ATMOSPHÈRE DE TRAVAIL**

Les domaines d'usage des nanotechnologies (et des nanoparticules manufacturées) sont très nombreux. Les secteurs industriels concernés le sont donc aussi : agro-alimentaire, aéronautique, automobile et fabrication de pneus, chimie, production d'énergie, cosmétique (crèmes solaires), construction, électronique, industrie des fibres textiles... Les plus grands secteurs concernés (en termes de tonnage annuel de nanoparticules) sont actuellement la fabrication de pneumatiques et celle de cosmétiques. Certaines grandes entreprises qui produisent ou utilisent des nanoparticules ont déjà mis en œuvre des mesures spécifiques pour les travailleurs qu'elles emploient, à titre de précaution (2). Mais ceci n'existe pas dans toutes les entreprises productrices et utilisatrices, ni dans les laboratoires publics de recherche. Les données françaises actuelles ne permettent pas d'estimer l'importance des populations actuellement exposées aux nanoparticules mais certains estiment que deux millions de salariés devraient être directement concernés par l'exposition professionnelle aux nanomatériaux d'ici à 10 ans (3,4).

### **CARACTÉRISATION DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE**

La caractérisation des nanoparticules fait appel à une instrumentation spécifique qui diffère de celle

habituellement utilisée en milieu de travail (3,4). Les méthodes classiques de métrologie ne sont pas adaptées et les techniques nécessaires pour mesurer ces différentes caractéristiques ne sont pas encore entièrement disponibles (prise en compte de la surface et du bruit de fond lié aux nanoparticules présentes naturellement dans l'air d'un local).

### **RECOMMANDATIONS DU COMITÉ DE LA PRÉVENTION ET DE LA PRÉCAUTION (CPP)**

- Recenser les nanoparticules issues des nanotechnologies et leurs filières de production : ceci passe par une normalisation de la nomenclature des nanoparticules pour les identifier sans ambiguïté et l'assurance de la transparence de leur production et usage,
- Identifier les populations concernées (en incluant les travailleurs de la manutention, de la maintenance, du nettoyage et de l'élimination des déchets) et développer les méthodes de mesure d'exposition,
- Adopter des mesures de précaution, notamment pour protéger les travailleurs : le CPP recommande d'introduire aux postes de travail où sont manipulées des nanoparticules un ensemble de dispositions protégeant les travailleurs, sans attendre la mise en évidence de la toxicité ou de l'innocuité des différentes nanoparticules. Pourraient être exemptées de ces mesures, sous réserve d'un système de vigilance adapté, les seules nanoparticules pour lesquelles des tests toxicologiques n'auraient pas montré de toxicité par les méthodes actuellement utilisées.

*(1) Il y a le même rapport de taille entre la planète Terre et une orange... qu'entre une orange et une nanoparticule.*

**ENCADRÉ 16 LES « SEMAINES DES MCP » : APPROCHE DE LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL EN RÉGION PACA**

La DRTEFP PACA et la CIRE-Sud\* initient, en 2006, un programme de veille épidémiologique portant sur les maladies à caractère professionnel (MCP). Cette mesure s'inscrit dans l'amélioration des connaissances et la prévention des risques sanitaires en milieu de travail, prescrites par la loi du 9 août 2004, et le renforcement de la veille épidémiologique prévue par le plan santé au travail (PST) et sa déclinaison régionale en région PACA (plan régional santé travail).

Les objectifs généraux de ce programme sont de pallier la sous-déclaration avérée des maladies professionnelles (MP), de renforcer l'utilité et l'utilisation du signalement des MCP à des fins de veille épidémiologique en milieu de travail et de fournir des informations pertinentes pour l'orientation des stratégies de prévention et de réparation des MP. Il vise ainsi à augmenter le taux de déclaration des MCP par les médecins du travail, à permettre l'estimation du taux de prévalence des pathologies déclarées et à obtenir une analyse plus complète et plus précise de la situation régionale des MCP et des professions exposées.

Le programme s'appuiera sur des campagnes de déclaration de deux semaines consécutives, répétées chaque semestre à partir de juin 2006, auprès d'un réseau de médecins du travail volontaires. Durant ces deux semaines, ceux-ci déclareront de façon exhaustive toutes les pathologies dont ils jugeront qu'elles peuvent être liées à l'activité professionnelle des salariés vus en consultation. Les données recueillies seront transmises à l'inspection médicale régionale, avec les effectifs annuels attribués à chacun des services des médecins du travail participant.

Cette démarche s'intègre dans un programme national coordonné par le département santé travail de l'Institut de veille sanitaire lequel diffusera un rapport annuel sur la situation nationale sur la base des réseaux régionaux : en 2006, outre la région PACA, l'Alsace, la Franche-Comté, les régions Midi-Pyrénées, Pays-de-la-Loire et l'Poitou-Charentes participent au programme.

Contact : Dr. Yvan Souares, CIRE Sud

(\*) *Antenne régionale de l'Institut de veille sanitaire (InVS)*

## RENFORCEMENT DE LA RÉGLEMENTATION SUR LES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AU BRUIT

Suite à la directive européenne sur le bruit (2003/10/CE de février 2006), la réglementation française a récemment évolué (décret n°2006-892 et arrêté du 19 juillet 2006)<sup>(1)</sup>. Les exigences de cette réglementation sont basées sur la comparaison de l'exposition sonore du salarié à différents seuils. Si ces seuils sont dépassés, certaines actions doivent être entreprises. Or ces seuils ont été abaissés :

- le seuil d'exposition au bruit déclenchant les premières mesures de prévention par l'employeur est ramené de 85 à 80 dB (seuil d'alerte) ;
- le 2<sup>ème</sup> seuil d'exposition au bruit déclenchant des mesures correctives par l'employeur est ramené de 90 à 85 dB (seuil de danger) ;
- Il est défini une valeur limite d'exposition, qui correspond au bruit maximum auquel les salariés peuvent être exposés en tenant compte des

protections auditives individuelles (exposition moyenne limitée à 87 décibels).

Ces mesures devraient permettre de protéger plus efficacement les salariés exposés ; l'intensité des sons étant mesurée selon une échelle logarithmique, un abaissement du seuil de 3 dB correspond à une diminution de l'intensité sonore tolérée de moitié. L'abaissement de 5 dB est donc encore plus conséquent pour éviter une altération de l'audition. Pour l'heure, les surdités professionnelles restent préoccupantes par leur nombre et leur caractère irréversible.

*(1) Décret n° 2006-892 du 19 juillet 2006 (JO : 20 juillet) relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques liés au bruit et modifiant le code du travail.*



les  
**Assises régionales**  
de la **Prévention** 2006  
Construire ensemble la santé au travail  
13 OCTOBRE - 13 DÉCEMBRE 2006

Ce document est la seconde réactualisation du tableau de bord régional Santé / Sécurité / Conditions de Travail. Etat des lieux des données sur les maladies professionnelles et les accidents du travail en PACA, son objectif est de décrire et de suivre divers indicateurs de santé au travail afin de guider les actions des préventeurs. Cette mise à jour a nécessité la mobilisation de plusieurs partenaires, experts et professionnels, afin de rassembler les données et de les discuter.

Les éditeurs tiennent à remercier les organismes et les personnes qui ont participé à la réalisation de ce document :

- Act Méditerranée
- L'Association de la médecine du travail des Alpes-Maritimes (AMETRA 06)
- La Caisse d'assurance maladie des professions indépendantes de la Côte d'Azur
- La Caisse régionale d'assurance maladie du Sud-Est (CRAM-SE)
- La Cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE-Sud)
- La Direction régionale du service médical (DRSM) de la CNAMTS
- La Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (médecins inspecteurs régionaux du travail et de la main d'œuvre)
- La Faculté de médecine de Marseille, service hospitalo-universitaire de médecine et santé au travail
- L'Institut Paoli-Calmettes, Centre régional de lutte contre le cancer, Marseille (IPC)
- Le Programme départemental d'insertion des travailleurs handicapés (PDITH 13)
- Le Service médical régional, Régime particulier de sécurité sociale des Industries Electriques et Gazières
- Le Service régional de l'inspection du travail, de l'emploi et de la politique sociale agricole PACA-Corse (SRITEPSA PACA-Corse)
- La Société de santé au travail, de toxicologie, d'ergonomie des régions PACA et Corse



Direction régionale  
et départementales  
du travail, de l'emploi  
et de la formation  
professionnelle  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

180, av. du Prado - 13285 Marseille cedex 08  
Tél. 04 91 15 12 12 - Fax. 04 91 81 45 98  
[www.sdtefp-paca.travail.gouv.fr](http://www.sdtefp-paca.travail.gouv.fr)



Hôtel de Région  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

27, place Jules Guesde  
13481 Marseille cedex 20  
[www.cr-paca.fr](http://www.cr-paca.fr)



Observatoire Régional de la Santé  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

23, rue Stanislas Torrents  
13006 Marseille  
[www.orspaca.org](http://www.orspaca.org)



Direction Prévention Réparation  
Gestion des Risques Professionnels

35, rue George  
13386 Marseille cedex 20  
[www.cram-sudest.fr](http://www.cram-sudest.fr)



l'Assurance Maladie  
sécurité sociale

Direction régionale du Service  
médical de l'Assurance maladie

Direction régionale du Service  
médical de l'Assurance maladie

195, bc Chave  
13392 Marseille cedex 05