

DOCUMENT DE TRAVAIL

PÉNIBILITÉ DU TRAVAIL
ÉVALUATION STATISTIQUE

ENGIN YILMAZ

N° 55

janvier 2006

**CENTRE
D'ETUDES
DE L'EMPLOI**

«LE DESCARTES I»
29, PROMENADE MICHEL SIMON
93166 NOISY-LE-GRAND CEDEX
TÉL. 01 45 92 68 00 FAX 01 49 31 02 44
MÉL. cee@cee.enpc.fr
<http://www.cee-recherche.fr>

Pénibilité du travail. Évaluation statistique

ENGIN YILMAZ

Centre d'études de l'emploi

DOCUMENT DE TRAVAIL

N° 55

janvier 2006

ISSN 1629-7997
ISBN 2-11-095788-3

PÉNIBILITÉ DU TRAVAIL. ÉVALUATION STATISTIQUE

Engin Yilmaz

Au cours de l'année 2005, des négociations sur la pénibilité du travail se sont engagées, afin de définir des conditions spécifiques de départ à la retraite pour les salariés concernés. L'objectif de la présente étude est de fournir des évaluations numériques des salariés touchés par ces « pénibilités » du travail à partir des enquêtes santé/travail et notamment de l'enquête SUMER. Dans le prolongement des propositions de Yves Struillou (*op. cit.*), les « pénibilités » retenues sont celles qui sont susceptibles d'entraîner des effets à long terme, irréversibles, sur la santé.

La principale source utilisée a été l'enquête SUMER 2002/03, outil d'évaluation des expositions aux risques professionnels des salariés en France. Le salarié est interrogé par son médecin du travail sur son activité professionnelle de la dernière semaine travaillée. À partir de cette enquête, des indicateurs ont été construits en référence aux connaissances scientifiques rassemblées dans le rapport du Pr. Lasfargues sur les risques à long terme du travail sur la santé (*op. cit.*). Il en ressort trois catégories de facteurs : la pénibilité physique (port de charges lourdes, travail sous cadences imposées, postures pénibles), les horaires atypiques (horaires alternants ou de nuit) et les produits cancérigènes.

Ce rapport propose différentes variantes d'évaluation des salariés exposés aux différentes formes de « pénibilités », correspondant à différents degrés d'exposition et sélectionnant donc des populations plus ou moins nombreuses. Deux critères principaux ont été retenus dans l'enquête SUMER, la durée d'exposition hebdomadaire, et le cumul de pénibilités.

La proportion de salariés exposés à au moins une pénibilité physique passe de 56 %, toutes durées hebdomadaires d'exposition confondues (*i.e.* moins de deux heures à plus de vingt heures), à 15 % si l'on prend en compte une durée d'au moins vingt heures par

semaine¹. Ces pourcentages représentent respectivement 9 800 000 et 2 700 000 salariés. En intégrant le critère de cumul de pénibilités physiques, 4 % des salariés, soit 700 000, cumulent au moins deux pénibilités physiques, dont la durée d'exposition est (pour chacune) supérieure ou égale à vingt heures par semaine.

Concernant les horaires atypiques, 19 % des salariés, soit 3 300 000, déclarent travailler de nuit (entre 21 et 6 heures) ; cette proportion se réduit à 9 %, soit 1 620 000, lorsque la définition de la période de nuit se restreint à l'intervalle 0 et 5 heures. Parmi ces salariés, un sur dix, soit environ 170 000, effectue plus de 200 nuits par an.

L'exposition aux produits toxiques² concerne 10 % des salariés, soit 1 700 000 personnes. Ce taux se réduit à 7 % de salariés, soit 1 220 000 personnes, lorsqu'on ne retient que l'exposition supérieure à deux heures par semaine.

Par ailleurs, une analyse évolutive a été réalisée à l'aide de « pseudo-cohortes » de huit années construites à partir des enquêtes SUMER 1994/95 et 2002/03. Globalement, le taux d'exposition aux pénibilités physiques (être exposé à au moins une pénibilité physique pour une durée supérieure à vingt heures par semaine) susceptibles d'avoir des conséquences à long terme sur la santé a diminué entre 1994 et 2002, passant de 18 % à 15 %. Le pourcentage reste néanmoins élevé. La baisse des pénibilités est observable pour toutes les générations et se vérifie au sein de chaque catégorie socio-professionnelle. Quant aux produits cancérigènes, le taux d'exposition a légèrement progressé entre 1994 et 2002, passant de 9 à 10 % ; cette hausse est à peu près équivalente pour toutes les générations. Concernant les horaires atypiques, l'analyse des évolutions n'a pas été possible en raison

¹ L'éventail des évolutions présentées dans ce rapport est directement dépendant des caractéristiques de l'enquête SUMER, qui n'évalue pas l'intensité des expositions ni les expositions permanentes.

² Liste de produits retenus par le Pr. Lasfargues (paragraphe 3.2.5).

d'un changement sensible des questionnements de l'enquête SUMER entre 1994 et 2002.

Ces résultats ont été complétés par ceux des enquêtes SANTÉ et SVP 50 sur le nombre d'années d'exposition aux diverses contraintes de travail. En effet, l'état de santé des travailleurs en fin de vie active et au-delà dépend des conditions de travail et plus globalement de la pénibilité de leur travail, tout au long de leur vie professionnelle. Le travail « passé » n'étant pas pris en compte dans l'enquête SUMER, des ratios ont été construits à partir des enquêtes SANTÉ et SVP 50 afin de fournir, lorsque c'est possible, des ordres de grandeur sur les pénibilités du travail ayant des conséquences à long terme sur la santé. Ce rapprochement de sources différentes permet d'intégrer les expositions passées et leurs durées à l'estimation réalisée à partir de l'enquête SUMER. Ainsi, pour l'estimation d'une pénibilité physique, réalisée à partir de SUMER, en ce qui concerne les salariés de 50 ans et plus, on peut évaluer à six sur dix ceux qui seraient ou auraient été exposés pendant au moins vingt ans. Le ratio analogue relatif au travail de nuit et aux produits toxiques est aussi de 0,6.

Au-delà de ces évaluations globales, l'étude montre l'ampleur des disparités entre secteurs économiques. Ainsi, pour l'exposition à au moins une pénibilité physique pendant vingt heures par semaine ou plus, les pourcentages d'exposés varient, d'après SUMER, entre 4 % (secteur de l'éducation) et 47 % (industrie du cuir et de la chaussure). Le constat pour les produits toxiques est assez proche : certains secteurs (administration publique, activités financières) ont des taux d'exposition très faibles, alors que le pourcentage de salariés exposés à des produits cancérigènes atteint 51 % dans le secteur du « travail du bois et fabrication d'articles en bois ». Pour le travail de nuit - entre 0 et 5 heures - fréquent (plus de 200 nuits par an), le pourcentage le plus important est de 6 %, dans les industries agricoles et alimentaires.

Ce rapport a fait l'objet d'une convention établie entre la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) et le Centre d'études de l'emploi (CEE). Les travaux ont été achevés dans un délai de sept mois allant de décembre 2004 à juin 2005.

Le suivi scientifique de cette étude a été assuré par Serge VOLKOFF, directeur de recherche au CEE.

Sa réalisation a été assurée par Engin YILMAZ, chargé de mission au CEE.

Les jugements et opinions exprimés dans ce document de travail par l'auteur n'engagent que lui-même et non les institutions auxquelles il appartient ou qui l'ont financé, ni le CEE.

Sommaire

1. Avant-propos	7
2. Problématique.....	7
3. Données	10
3.1. Les enquêtes Santé et Travail SUMER, SANTÉ, SVP 50).....	10
3.1.1. <i>L'enquête SUMER</i>	10
3.1.2. <i>L'enquête SANTÉ</i>	11
3.1.3. <i>L'enquête SVP 50</i>	11
3.2. Les indicateurs de pénibilité	11
3.2.1. <i>Le rapport du Pr. Lasfargues</i>	11
3.2.2. <i>Choix d'une durée d'exposition</i>	12
3.2.3. <i>Efforts physiques</i>	13
3.2.4. <i>Horaires atypiques : le travail de nuit ou en horaires alternants</i>	14
3.2.5. <i>Produits toxiques</i>	15
3.2.6. <i>Facteurs psychosociaux</i>	15
4. Méthodologie	16
4.1. Utilisation des enquêtes	17
4.1.1. <i>Enquête SUMER</i>	17
4.1.2. <i>Enquête SANTÉ et enquête SVP 50</i>	18
4.2. Nomenclatures utilisées	19
4.3. Limites de significativité.....	20
4.3.1. <i>Enquête SUMER</i>	20
4.3.2. <i>Enquête SANTÉ et enquête SVP 50</i>	20
5. Exposé et commentaire des principaux résultats	20
5.1. Les pénibilités physiques	20
5.1.1. <i>Situation en 2003</i>	20
5.1.2. <i>Effets d'âge</i>	26
5.1.3. <i>Évolution entre 1994 et 2003</i>	27
5.2. Les horaires atypiques	29
5.3. Les produits toxiques	30
5.3.1. <i>Cumul de pénibilité</i>	31
5.4. Facteurs psychosociaux.....	33
6. Liste des tableaux détaillés	34
6.1. Enquête SUMER	34
6.2. Enquête SANTÉ	35
6.3. Enquête SVP 50.....	36
Bibliographie.....	82

1. Avant-propos

La loi du 21 août 2003 sur la réforme des retraites donne un délai de trois ans aux partenaires sociaux pour que se déroulent des négociations sur la pénibilité, afin de définir des conditions spécifiques de départ à la retraite pour les salariés concernés. Les négociateurs pourront avoir besoin de données de cadrage permettant de faire ressortir les pénibilités les plus fréquentes selon les secteurs et les professions.

La Dares a souhaité qu'un dossier statistique puisse être élaboré à partir de l'enquête SUMER (Surveillance médicale des risques professionnels) 2002/03, afin de proposer des indicateurs synthétiques pertinents des risques retenus. L'étude a proposé, pour les risques retenus, des indicateurs ayant trait à des expositions ou à des cumuls d'expositions s'inspirant des réflexions proposées par la synthèse de littérature qu'a récemment réalisée le Pr. Lasfargues³.

Le critère général retenu dans cette étude pour définir le concept de « pénibilité » a été proposé par le rapport de Yves Struillou⁴ remis en avril 2003 au Conseil d'orientation des retraites (Cor) : il s'agit des expositions qui réduisent « l'espérance de vie sans incapacité » des travailleurs, c'est-à-dire la durée de vie en bonne santé. Les pénibilités étudiées seront donc celles qui sont susceptibles de contribuer à des pathologies d'origine professionnelle affectant, à long terme, la santé de façon grave et irréversible. Le temps de latence de ces effets sur la santé est parfois long et les expositions professionnelles responsables ne sont pas toujours vécues comme pénibles.

L'objectif du présent rapport a été de fournir des évaluations numériques des « pénibilités » du travail à partir des enquêtes santé/travail et notamment de l'enquête SUMER.

Cette étude a établi à l'aide de l'enquête SUMER une cartographie générale de ces indicateurs par secteur d'activité et par profession. Pour chaque indicateur synthétique, deux ou trois variantes ont été proposées, correspondant à différents degrés d'exposition et donc sélectionnant des populations plus ou moins importantes.

De premières indications sur l'évolution de ces expositions au fil du temps (effets d'âge, d'époque, de génération) ont été ensuite établies, autant qu'il a été possible, à partir de comparaisons en pseudo-cohortes de huit années, rapprochant les résultats de SUMER 2002/03 de ceux de l'enquête précédente en 1994.

Ce volet comparatif a été enrichi par des indications chiffrées concernant les durées d'exposition aux grandes catégories de contraintes ou nuisances (essentiellement horaires atypiques, efforts physiques, risques chimiques) en s'appuyant sur des enquêtes qui proposent un questionnement rétrospectif, à savoir les enquêtes SANTÉ 2002/03 et l'enquête SVP 50 2003.

2. PROBLÉMATIQUE

Les dernières enquêtes⁵ relatives aux conditions de travail ont fait apparaître une persistance de conditions de travail « pénibles » et pouvant avoir un impact sur la santé des travailleurs, voire sur la qualité de la vie après la retraite. En outre, les travaux disponibles font le constat de disparités sociales face à l'espérance de vie, et à l'espérance de vie sans incapacité [1], c'est-à-dire la durée de

³ Lasfargues G., 2005, *Départs en retraite et « travaux pénibles »*. *L'usage des connaissances scientifiques sur le travail et ses risques à long terme pour la santé*, Centre d'études de l'emploi, Rapport de recherche n° 19, avril. http://www.cee-recherche.fr/fr/rapports/retraite_travail_sante_lasfargues.pdf.

⁴ Struillou Y., 2003, *Pénibilité du travail et retraites*, Rapport remis au Conseil d'orientation des retraites, avril <http://www.cor-retraites.fr/IMG/pdf/doc-300.pdf>

⁵ Enquêtes « Condition de travail », 1991, 1998 ; Enquête SUMER 2002/2003.

vie en bonne santé. Ces constats incitent à intégrer la question de la pénibilité du travail dans la réflexion sur la réforme des retraites.

La loi du 21 août 2003 a donné aux partenaires sociaux un délai de trois ans pour engager les négociations visant à prendre en compte la pénibilité du travail dans le régime des retraites. Certains dispositifs, notamment les CATS, permettaient déjà à des salariés de partir plus tôt à la retraite. Mais ces dispositifs restent incomplets.

Une des principales difficultés de la négociation pourrait être de définir le concept de « pénibilité ». À travers la littérature, deux conceptions peuvent être distinguées :

- la pénibilité comme « astreintes nocives » ayant des conséquences irréversibles à long terme sur la santé.
- la pénibilité « vécue », c'est-à-dire difficile à vivre pour des travailleurs vieillissants, mais n'ayant pas nécessairement de conséquences à long terme sur la santé.

Ces deux facettes de la « pénibilité » ne se superposent pas [7]. Les caractéristiques du travail qui diminuent l'espérance de vie ou la qualité de vie au grand âge, ne sont pas toujours « pénibles », au sens où elles ne sont pas forcément vécues comme difficiles au moment même où l'exposition a lieu. L'exposition à l'amiante en est une belle illustration.

Comme le suggère le rapport de Yves Struillou [8], la distinction entre ces deux conceptions de la pénibilité pourrait orienter des négociations dans deux directions.

La première serait d'apporter une solution (départ anticipé) en termes de justice sociale à ceux dont les conditions de travail et les expositions professionnelles réduisent l'espérance de vie sans incapacité. C'est sur cette première conception de la pénibilité que se fonde le présent rapport.

Il s'agirait par ailleurs de s'intéresser aux conditions de travail qui, sans influencer l'espérance de vie sans incapacité, sont vécues comme « pénibles » par les salariés vieillissants. La solution à ce problème passera, sans doute, par une meilleure gestion des carrières et par l'amélioration des conditions de travail. Les négociations pourraient ainsi conjuguer équité et prévention.

La problématique soulevée par Yves Struillou est porteuse d'un double enjeu : d'une part, légitimer un départ précoce à la retraite, synonyme de compensation, en se fondant sur des considérations liées à la pénibilité du travail ; d'autre part, inciter les entreprises à améliorer les conditions de travail pour permettre le maintien des salariés en emploi sans altérer leur santé. Annie Jolivet, économiste à l'Ires⁶, précise que « le mécanisme de compensation doit être associé à une prévention des atteintes à la santé pour éviter que la possibilité d'une retraite précoce incite au maintien durable des conditions de travail altérant l'espérance de vie. La prévention passe par une amélioration globale des conditions de travail » [5]. En d'autres termes, comment réfléchir à des mesures de compensation compatibles avec une politique de prévention ?

Cependant la situation démographique de la France et des pays européens en général (vieillessement de la population, augmentation de l'espérance de vie et baisse de la mortalité) a conduit les pays à adapter leurs systèmes de protection sociale, s'inscrivant ainsi dans les objectifs de l'Union européenne : allonger progressivement de cinq ans l'âge effectif de départ à la retraite et parvenir à un taux d'emploi de 50 % pour les 55-64 ans. Dans ce contexte, tout dispositif de départs anticipés sera confronté à un problème de financement. En particulier, l'intégration de la pénibilité du travail dans le régime des retraites soulève plusieurs interrogations :

- Qui va financer ce dispositif ?
- Combien de personnes seront concernées ?
- À combien d'années de compensation auront-elles le droit ?

⁶ Institut de recherche économiques et sociales.

Ces interrogations étant liées, une quantification s'avère nécessaire afin d'éclairer le débat social.

La loi préconise au préalable des négociations interprofessionnelles sur la définition et la prise en compte de la pénibilité. Des négociations devraient ensuite avoir lieu au niveau de chaque branche professionnelle afin de mieux tenir compte de la réalité des situations de travail. « L'idée est que des responsables patronaux et syndicaux, suffisamment proches des situations de travail propres à leur univers professionnel, seront mieux à même de fixer des échelles de pénibilité qui reflètent la réalité des situations », explique Serge Volkoff, directeur du Centre de recherches et d'études sur l'âge et les populations au travail [9]. À cet égard, la notion de métier paraît insuffisante, dans le sens où les conditions de travail sont dépendantes de l'entreprise où l'on se trouve, de ses efforts de prévention plus ou moins importants, etc. Comme le suggère Serge Volkoff, « l'évaluation la plus équilibrée consisterait donc à reconstituer, non seulement la série des métiers réalisés par un individu, avec les durées correspondantes, mais les caractéristiques plus précises des conditions de travail qu'il a vécues. » Dans cette optique, l'accent a été mis, dans le présent rapport, sur « des conditions de travail pénibles », plutôt que sur des « métiers pénibles ». Par ailleurs, l'estimation de cette forme de pénibilité renvoie à des expositions tout au long de la vie professionnelle, et ne doit pas être centrée sur les seuls salariés en fin de vie active.

Afin d'éclairer les négociations collectives sur les différents points énumérés jusqu'à présent, il importe de rassembler diverses informations de cadrage. C'est cette problématique qui a conduit à l'élaboration de ce rapport, à travers l'exploitation statistique des enquêtes santé-travail. Notre point de départ est une revue de littérature scientifique que vient d'achever le Pr. Lasfargues [6], et qui fournit, d'un point de vue de professionnel de santé au travail, une synthèse des connaissances scientifiques et médicales sur les relations entre expositions professionnelles et effets à long terme sur la santé.

L'étude s'est déroulée en trois étapes. Tout d'abord, à partir de l'enquête SUMER 2003, outil d'évaluation des expositions aux risques professionnels des salariés en France, nous avons construit des indicateurs pour les principales pénibilités identifiées par le Pr. Lasfargues, et procédé à une évaluation du nombre de personnes actuellement exposées. Ces évaluations, par secteur d'activité et par catégorie socioprofessionnelle, ont permis de dresser une cartographie professionnelle des pénibilités. Ensuite, en rapprochant les résultats des deux enquêtes SUMER, de 1994/95 et 2002/03, nous avons construit des pseudo-cohortes de huit ans, afin d'apprécier les évolutions des expositions à ces pénibilités. Enfin, les données des enquêtes SANTÉ et SVP 50⁷ ont permis un enrichissement diachronique des résultats de l'enquête SUMER, parce qu'elles renseignent sur les expositions passées. Cette information sur les expositions passées se révèle très importante au regard de la négociation collective. En effet, un éventuel dispositif de retraite anticipée devrait sans doute tenir compte des durées d'exposition, bien qu'il soit en général impossible de fixer de manière scientifique et indiscutable d'éventuels niveaux et/ou durées d'exposition représentant des seuils de risques pour la population exposée (insuffisance des connaissances scientifiques sur lesquelles s'appuyer, multifactorialité des pathologies, conséquences multiples de certaines expositions sur la santé). Cependant, comme le signale le Pr. Lasfargues, « la prise en compte des expositions passées et durables chez les travailleurs qui peuvent ne plus être exposés en fin de vie active paraît essentielle, compte tenu du poids habituel de ces expositions passées sur la santé et des effets d'exclusion par la santé de ces situations de travail »...

⁷ Enquête SVP 50 : Santé et Vie Professionnelle après 50 ans.

3. DONNÉES

3.1. Les enquêtes Santé-Travail (SUMER, SANTÉ, SVP 50)

Au cours de cette étude, plusieurs enquêtes ont été utilisées afin de répondre aux objectifs énoncés précédemment.

3.1.1. L'enquête SUMER

L'enquête SUMER est un outil d'évaluation des expositions aux risques professionnels des salariés en France. Cette enquête est menée par la Dares en collaboration avec l'Inspection médicale du travail, la Direction des relations du travail et avec la participation de médecins du travail volontaires.

SUMER 2002/03 a été conçue et lancée selon le même protocole que SUMER 1994/95. Le salarié est interrogé par son médecin du travail, qui pour l'occasion fait office d'enquêteur, sur son activité professionnelle de la dernière semaine travaillée. À ce questionnaire principal a été ajouté en 2002 un auto-questionnaire proposé à un salarié sur deux. L'objectif de cet auto-questionnaire est de permettre au salarié de se prononcer seul sur le vécu de son travail et sur son état de santé.

Les médecins du travail tirent les personnes à enquêter parmi les salariés selon une méthode de tirage aléatoire. Le taux de sondage moyen est de un sur quatorze.

L'enquête couvrait en 1994 l'ensemble des salariés du régime général et de la Mutualité sociale agricole (MSA). En 2003, le champ a été étendu aux hôpitaux publics, à la Poste, EDF-GDF, la SNCF et Air France.

La participation des médecins du travail (1 792 médecins) à l'enquête a reposé sur le volontariat, mais leur collaboration massive, un cinquième de la profession, relativise en partie le biais dû à celui-ci. L'échantillon de l'enquête SUMER 2002/03 porte sur 56 345 salariés, dont 49 984 ont répondu. Quant à celui de 1994, l'échantillon est de 48 000 salariés.

Pour chacun de ces deux échantillons, une variable de pondération a été construite afin de pouvoir extrapoler les résultats sur l'ensemble de la population. Les populations de référence sont issues des DADS⁸, de l'enquête Emploi et de sources spécifiques pour les grandes entreprises intégrées en 2003 et la Mutualité sociale agricole.

Les questionnaires 1994/95 et 2002/03 ont gardé la même structure malgré quelques différences.

La première partie du questionnaire fournit des informations sur le salarié (sexe, âge, profession exercée...) et sur l'établissement qui l'emploie (secteur d'activité...). Dans la deuxième partie, les questions portent sur les expositions que subit le salarié à partir d'une liste de plus de 200 situations de travail, classées en quatre catégories : les contraintes organisationnelles, les nuisances physiques, les expositions aux agents biologiques et aux agents chimiques. Le questionnaire a été enrichi en 2003 sur le thème de l'organisation du travail.

Quant à l'auto-questionnaire, il porte sur le vécu subjectif du salarié au travail, avec notamment le questionnaire de Karasek (caractérisant les facteurs psychosociaux), la santé ressentie, la relation santé-travail, l'évaluation des effets des mesures de réduction du temps de travail, les comportements agressifs au travail. Dans ce rapport, seules les questions relatives aux facteurs psychosociaux ont été prises en compte.

⁸ Déclarations annuelles de données sociales.

3.1.2. L'enquête SANTÉ

Réalisée par l'Insee et achevée en 2003, cette enquête décennale sur la santé comporte pour la première fois un questionnement sur les conditions de travail et les expositions actuelles et passées aux principaux risques professionnels (pénibilités physiques, horaires atypiques, produits toxiques, etc.).

Le champ de l'enquête recouvre l'ensemble des ménages résidant sur le territoire national.

L'échantillon de l'enquête SANTÉ porte sur 24 586 observations, dont un peu plus de la moitié représente des actifs occupés. L'enquête dans chaque ménage dure soixante jours avec trois visites de l'enquêteur, soit deux périodes d'observation de trente jours.

Le questionnaire fournit quatre types de données : les caractéristiques personnelles, les conditions de travail, les indications sur l'état de santé et la consommation médicale.

La dimension rétrospective des variables sur les conditions de travail est renseignée de la manière suivante : exposition actuelle, dans le passé, ou jamais. La durée d'exposition comporte trois postes : inférieure à dix ans, entre dix et vingt ans et supérieure à vingt ans.

3.1.3. L'enquête SVP 50

L'objectif de l'enquête SVP 50 (Santé et Vie Professionnelle après 50 ans) est d'étudier les enjeux de santé et de travail chez les salariés de plus de 50 ans. Les salariés sont interrogés par des médecins du travail volontaires, dans le cadre des visites annuelles de médecine du travail. L'échantillon enquêté est constitué de 11 213 salariés de 50 ans et plus.

Le questionnaire comporte des informations sur : l'itinéraire professionnel du salarié ; les principales contraintes auxquelles il est exposé et celles auxquelles il a été exposé dans le passé ; des appréciations sur l'intérêt et le sens de son travail ; sa perception de la retraite et ses intentions en termes d'âge de départ ; et divers aspects de son état de santé. En fin de questionnaire, le médecin mentionne (s'il y a lieu) l'existence de pathologies, d'invalidité, de restriction d'aptitude, etc., et indique si, à son avis, il serait souhaitable que « ce salarié cesse de travailler ».

Le champ de l'enquête SVP 50 est celui de la médecine du travail, donc couvre principalement les salariés du privé, mais aussi quelques rares services relevant de l'État ou des collectivités locales. De plus, les médecins enquêteurs appartenaient presque tous à des services inter-entreprises, qui suivent la grande majorité des salariés relevant de la médecine du travail, mais de façon différenciée selon les secteurs et les tailles d'établissement (les grands établissements ayant plus souvent des services autonomes de médecine du travail).

L'intérêt de cette enquête transversale, pour cette étude, repose sur son questionnement rétrospectif sur les parcours professionnels renseigné de la même façon que l'enquête SANTÉ.

3.2. Les indicateurs de pénibilité

Les indicateurs de pénibilité ont été construits en s'inspirant du bilan des connaissances scientifiques établi par le Pr. Lasfargues.

3.2.1. Le rapport du Pr. Lasfargues

L'objectif du rapport de Gérard Lasfargues est de fournir, d'un point de vue de professionnel de santé au travail, une synthèse de connaissances scientifiques et médicales sur les relations entre des expositions professionnelles pénibles et leurs effets à long terme sur la santé. La définition de la « pénibilité », présente dans ce rapport, fait écho au rapport de Yves Struillou remis au Conseil

d'orientation des retraites, c'est-à-dire des « expositions professionnelles pesant sur l'espérance de vie sans incapacité ou/et la qualité de la vie ».

Les critères de pénibilité identifiés comme prioritaires sont :

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

Le Pr. Lasfargues a dressé le bilan des connaissances sur les principales conséquences durables et à long terme de ces « pénibilités » sur la santé, et qui sont mesurables, suivant les situations, en termes d'augmentation de morbi-mortalité pour les principales causes de décès comme les maladies cardiovasculaires ou les cancers, de diminution d'espérance de vie sans incapacité, de vieillissement prématuré ou d'altération de la qualité de vie au grand âge.

Ces critères représentent donc les conditions de travail qui sont susceptibles de donner lieu à réparation sous forme de départ anticipé à la retraite.

Nous avons cherché à construire des indicateurs permettant d'approcher les critères identifiés dans ce rapport, pour proposer une évaluation des populations susceptibles d'être concernées.

Dans cette perspective, l'enquête SUMER permet de fournir une évaluation de la population des salariés actuellement exposés aux principaux risques professionnels, par secteurs et par catégorie socioprofessionnelle ; elle permet également de chiffrer des variantes selon le degré d'exposition (durée hebdomadaire d'exposition, cumuls entre expositions). Cependant, certains intitulés du questionnaire SUMER n'étant pas identiques aux critères retenus par le Pr. Lasfargues, des indicateurs se rapprochant le plus possible de ces critères ont été construits.

3.2.2. Choix d'une durée d'exposition

Lors de la négociation, les critères du nombre d'années d'exposition et de la durée d'exposition quotidienne sont susceptibles d'être pris en compte. En effet, les effets négatifs sur la santé sont d'autant plus forts que la durée d'exposition est longue.

Mais les connaissances scientifiques sur la relation entre durée d'exposition et effets sur la santé à long terme ne sont pas toujours précises, et même lorsqu'elles le sont, elles désignent rarement un « seuil » en-deçà duquel les effets seraient négligeables, et au-delà duquel ils deviendraient consistants. Plusieurs seuils ont donc été choisis afin de fournir des repères pour la négociation sociale, qui pourra adopter des seuils supérieurs ou inférieurs à ceux indiqués.

L'enquête SUMER fournit seulement la durée d'exposition hebdomadaire (moins de deux heures, entre deux et dix heures, entre dix et vingt heures et plus de vingt heures) pendant la dernière semaine travaillée.

Concernant les pénibilités physiques, les seuils retenus sont les suivants :

- exposition toute durée,
- exposition supérieure à deux heures par semaine,
- exposition supérieure à dix heures par semaine,
- exposition supérieure à vingt heures par semaine.

Concernant les produits toxiques, les deux premiers seuils (toute durée et supérieur à deux heures par semaine) ont été choisis et cela en raison de la dangerosité évidente de l'exposition à un produit

toxique. L'introduction même d'un seuil peut en effet être discutée. Afin de fournir des repères et des ordres de grandeurs, ces seuils ont tout de même été explicités.

Quant aux enquêtes SANTÉ et SVP 50, la dimension rétrospective des variables sur les conditions de travail est renseignée de la manière suivante : exposition actuelle, dans le passé, ou jamais. La durée d'exposition comporte trois postes : inférieure à dix ans, entre dix et vingt ans et supérieure à vingt ans.

3.2.3. Efforts physiques

Hyper-sollicitation et contraintes posturales et articulaires

À propos de ces conditions de travail, le Pr. Lasfargues parle d'« hyper-sollicitation répétée des membres supérieurs avec une variabilité des articulations sollicitées en fonction de l'amplitude, de la vitesse, de la force et du rythme nécessaire pour la gestuelle spécifique ». Cette contrainte est souvent associée aux contraintes posturales et articulaires, aux vibrations mécaniques, au bruit, aux facteurs psychosociaux.

Il ajoute que « la pénibilité est liée à un ensemble de facteurs contraignants, notamment physiques, impliqués par l'hyper-sollicitation répétée due à la contrainte de rythme ».

Il fait référence aux postures, à la force, à la répétitivité, aux outils vibrants et à une combinaison de ces facteurs.

La principale atteinte à la santé due à ces facteurs est la survenue de TMS (troubles musculo-squelettiques). Ces contraintes de travail, suivant leur combinaison, peuvent avoir des effets en termes de pathologie du cou, de l'épaule, du coude et du poignet/main. G. Lasfargues précise que « les pathologies de l'épaule sont souvent plus incapacitantes, irréversibles, avec un risque d'exclusion du travail ». Les facteurs de risque relatifs à cette pathologie sont « l'hyper-sollicitation gestuelle répétée, l'utilisation d'outils vibrants et les postures inconfortables prolongées ».

Le Pr. Lasfargues mentionne ensuite le travail à la chaîne comme pouvant être à l'origine de troubles musculo-squelettiques. Mais, aucun *item* explicite relatif à cette caractéristique de travail ne figure dans l'enquête SUMER 2002/03, et cet indicateur n'a pu être construit.

L'enquête SUMER renseigne précisément d'autres aspects du travail pouvant entraîner une hyper-sollicitation ou des contraintes posturales et articulaires.

Nous avons retenu trois indicateurs :

- **les contraintes posturales**, construites à partir des trois questions portant sur la **position à genoux**, le **maintien des bras en l'air** et **les autres contraintes posturales** (posture accroupie, en torsion, etc.). Ces postures sont directement responsables de pathologies (hygroma du genou, périarthrite de l'épaule).
- **La répétitivité**, à partir de l'*item* « Répétition d'un même geste ou d'une série de gestes à une cadence élevée ».
- **L'utilisation d'outils vibrants**, à partir de la question portant sur les « Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs ».

Port de charges lourdes

Dans son rapport, le Pr. Lasfargues fait référence aux professions reconnues les plus à risque dans ce domaine par les études épidémiologiques. Ce sont « globalement des personnels effectuant des manutentions dans des temps d'au moins vingt heures par semaine ».

« Cette exposition professionnelle est à l'origine d'atteintes de la colonne vertébrale » et de pathologie rachidienne.

L'*item* « port de charges lourdes » n'existe pas en tant que tel dans SUMER 2003. Le questionnaire fait référence aux **manutentions manuelles de charges** d'après la définition européenne suivante : « On entend par manutention manuelle de charges toute opération de transport ou de soutien de charge, par un ou plusieurs travailleurs, dont le levage, la pause, la poussée, la traction, le port ou le déplacement d'une charge qui, du fait de ses caractéristiques ou de conditions ergonomiques défavorables, comporte des risques, notamment dorsolombaires, pour les travailleurs ».

Indicateur global de pénibilité physique

Dans le cadre d'une compensation pour « pénibilité », le Pr. Lasfargues propose de choisir « un indicateur plus global qui pourrait être un cumul de facteurs de pénibilités physiques commun à un niveau interprofessionnel ». En effet, les effets durables et à long terme de la pénibilité physique sont plus sévères lorsque les conditions de travail pénibles sont cumulées. Le Pr. Lasfargues insiste sur « l'accumulation durable de contraintes liées aux cadences, à la manutention de charges lourdes, aux efforts physiques et aux contraintes posturales dans le travail pouvant se payer à long terme par des phénomènes d'usure précoce ou de morbidité irréversible touchant l'appareil moteur ».

Il fait aussi référence aux études à partir de l'enquête ESTEV (enquête Santé, Travail et Vieillesse), qui ont confirmé l'influence de la pénibilité physique passée sur l'appareil moteur, et à celle concernant une cohorte de retraités parisiens suivis pendant dix ans (Cassou B *et al.* [2]). Cette étude a « mis en relation l'état de santé avec incapacité après la retraite et la pénibilité physique du travail passé ». Le critère de pénibilité physique regroupait le port de charges lourdes et les postures fatigantes.

L'indicateur global retenu ici regroupe **les postures pénibles, la manutention manuelle de charges, la répétitivité et les vibrations**.

Cet indicateur a été catégorisé en quatre classes : non exposé, exposé à un facteur, exposé à deux facteurs, expositions à plus de deux facteurs.

Le Pr. Lasfargues insiste par ailleurs sur des nuisances fréquemment associées à la pénibilité physique, et notamment aux expositions prolongées au **bruit** et aux **vibrations mécaniques**. « Ces nuisances physiques, fréquemment associées au travail sous cadences ou à la manutention manuelle de charges lourdes, sont à l'origine d'effets sur la santé à court ou à long terme, et parfois irréversibles... Les expositions prolongées au bruit, aux vibrations mécaniques, provoquent des lombo-radiculalgies pour les vibrations appliquées au corps entier, des troubles angio-neurotiques ou ostéo-articulaires des membres supérieurs pour les vibrations appliquées au système main-bras lors de la manipulation de machines-outils vibrantes ».

L'indicateur sur les vibrations a déjà été mentionné précédemment. Sur le bruit, deux indicateurs ont été construits, l'un correspondant à l'*item* « bruit de niveau supérieur à 85 dba », et l'autre se rapportant aux « bruits nocifs ». Ce dernier indicateur regroupe le bruit de niveau supérieur à 85 dba et le bruit comportant des chocs et des impulsions. Le seuil retenu pour le bruit, niveau supérieur à 85 dba (supérieur à vingt heures par semaine) fait référence à la loi de santé publique. Quant au second indicateur, les seuils retenus précédemment pour les contraintes physiques ont été appliqués.

3.2.4. Horaires atypiques : le travail de nuit ou en horaires alternants

Le Pr. Lasfargues précise, dans son rapport, que « l'augmentation du risque de morbi-mortalité cardio-vasculaire en liaison avec le travail de nuit ou posté est un risque différé, majeur, impliquant des mécanismes multiples. Plus globalement, des effets irréversibles, incapacitants et sur la morbidité, de ces conditions de travail pénibles peuvent se faire sentir au delà de la vie professionnelle ».

Par contre, aucune étude n'a permis d'établir une relation entre la durée cumulée du travail posté ou de nuit et ses effets à long terme sur la santé.

Nous avons retenu trois indicateurs, à partir de l'enquête SUMER :

- **le travail de nuit**, construit à partir de l'*item* « Travaillez-vous la nuit, même occasionnellement ». Deux définitions du « travail de nuit » sont présentes dans l'enquête SUMER : « travailler entre 21 et 6 heures », figurant dans la loi du 6/05/2001, et « travailler entre 0 et 5 heures », définition plus restrictive se retrouvant dans d'autres enquêtes.
- **le travail toujours de nuit**, construit à partir de l'indicateur précédent et en rajoutant la contrainte d'avoir effectué « au moins 200 nuits par an ». En effet, certains dispositifs permettent une cessation anticipée d'activité dans certains secteurs pour les personnes ayant au moins « travaillé pendant 15 ans de nuit ou en horaires alternants avec 200 nuits par an ».
- **le travail posté**. L'intitulé « horaire alternant » ne figure pas dans le questionnaire. Ces deux termes ne sont pas identiques. En effet, le travail posté correspond à une organisation de travail en équipes successives regroupant les équipes fixes et les équipes alternantes.

3.2.5. Produits toxiques

Le Pr. Lasfargues reprend dans son rapport un tableau des agents cancérigènes professionnels dont les effets potentiels à long terme sur la santé, incapacitants et potentiellement graves, sont établis avec un niveau de preuve élevé. Il ne prend pas en compte dans cette liste les cancérigènes probables ou possibles, soit les agents de la classe 2 ou 3 de la classification européenne.

La plupart de ces agents se trouvent dans le questionnaire SUMER (amiante, amines aromatiques, arsenic et dérivés, benzène, silice, poussières de bois, rayonnements ionisants, chrome, cobalt, huiles minérales, goudrons de houille et oxyde de fer).

Afin d'avoir une vision plus large de tous les produits cancérigènes, nous avons également retenu ceux figurant dans une liste établie par la Dares dans une étude sur les expositions aux produits cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques. Vingt-huit produits sont référencés comme cancérigènes, les rayonnements ionisants étant écartés de l'étude de la Dares. Leur identification comme cancérigènes repose sur l'appartenance aux catégories 1 ou 2A du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et/ou aux catégories 1 ou 2 de la classification européenne. Les catégories 1 du CIRC ou de la liste européenne désignent les produits certainement cancérigènes pour l'homme, et les catégories 2A du CIRC et 2 et 3 de la liste européenne font référence aux produits probablement cancérigènes.

Le Pr. Lasfargues propose, dans le cadre de fixation de critères compensatoires, un critère « combinant un niveau estimé d'exposition au risque sur la ou les périodes considérées et la durée d'exposition ».

3.2.6. Facteurs psychosociaux

Dans son rapport, le Pr. Lasfargues note que « les facteurs psychosociaux à l'origine de stress chronique au travail sont liés à un risque pour la santé mentale mais aussi à un risque accru de pathologies de l'appareil moteur et surtout à plus long terme de risques coronariens ». Par contre, il classe ces facteurs comme étant des « pénibilités vécues » qui rentreraient dans le cadre de l'amélioration des conditions de travail et non d'une retraite anticipée.

Cette décision relevant de la négociation collective, ces facteurs ont cependant été intégrés dans ce rapport.

Dans la littérature scientifique, une approche très répandue des facteurs psychosociaux renvoie au modèle de Karasek. Ce modèle a été construit, au départ, sur deux dimensions : la demande psychologique et la latitude décisionnelle. Une troisième dimension, le soutien social, a été rajoutée par la suite. La demande psychologique fait référence à des aspects aussi bien quantitatifs que qualitatifs de la charge psychologique du travail (rapidité, intensité, densité en quantité, prévisibilité). La latitude

décisionnelle comporte deux sous-dimensions : l'utilisation des compétences et l'autonomie décisionnelle. Elles se définissent par la possibilité d'utiliser et de développer ses compétences et qualifications pour la première, et par la marge de manœuvre dans la manière de faire son travail et de prendre part aux décisions qui s'y rattachent pour la seconde.

Karasek émet l'hypothèse selon laquelle une demande psychologique doit être liée à une latitude décisionnelle suffisante afin de ne pas avoir de conséquences néfastes sur la santé. Si tel n'était pas le cas, c'est-à-dire dans le cas où une forte demande psychologique serait combinée avec une faible latitude décisionnelle, cette situation engendrerait des phénomènes de tension, appelée *job-strain*, pouvant provoquer des troubles cardiovasculaires. Si à cela s'ajoutait un manque de soutien social, les facteurs de risque s'amplifieraient. On parle alors d'*iso-strain* pour définir la situation qui cumule *job-strain* et isolement social.

Les facteurs psychosociaux au travail sont reconnus pour être des facteurs de risques pour les maladies cardiovasculaires, mais également pour d'autres types d'affections, les principales étant les affections de la sphère mentale et les troubles musculo-squelettiques.

Karasek a élaboré un questionnaire permettant de retranscrire ces facteurs. Ce questionnaire est repris dans l'enquête SUMER 2002/03. Une étude est en cours sur ce point, menée par Isabelle Niedhammer, de l'Inserm. Les premiers résultats ont mis en évidence des qualités psychométriques satisfaisantes du questionnaire, en termes de cohérence interne et de validité factorielle et convergente. Ce questionnaire est donc un bon outil pour analyser les facteurs psychosociaux.

Dans le présent rapport, trois indicateurs ont été construits à partir de la combinaison des trois dimensions du modèle de Karasek donnant lieu chacun à un score : le *job-strain*, l'*iso-strain* et le *job-strain* plus contraignant.

À chaque *item* du questionnaire correspondent quatre modalités (pas du tout d'accord, pas d'accord, d'accord, tout à fait d'accord) auxquelles on attribue respectivement les valeurs de 1 à 4. La construction des trois scores (latitude décisionnelle, demande psychologique et soutien social) a été réalisée en sommant les *items* d'une même dimension après avoir homogénéisé les formulations des *items*, c'est-à-dire que, pour trois d'entre d'eux (un *item* de la demande et deux de la latitude), on a réaffecté les valeurs des modalités en fonction de l'échelle de niveau de contrainte relative à chaque dimension⁹. Par ailleurs, au sein de l'axe de latitude décisionnelle, une pondération de coefficient de deux a été intégrée pour la sous-dimension de l'autonomie décisionnelle pour équilibrer les six *items* relatifs aux compétences.

À partir de ces scores, des seuils ont été choisis pour construire les indicateurs. Les scores ont été dichotomisés à la médiane pour les deux premiers indicateurs : le *job-strain* et l'*iso-strain*. Par contre, un critère plus restrictif, le quartile, a été choisi pour construire le *job-strain* plus contraignant, toujours dans l'idée d'offrir des variantes. Cet indicateur combine un score de demande psychologique supérieur au troisième quartile et un score de latitude décisionnelle inférieur au premier quartile.

4. MÉTHODOLOGIE

Au cours de cette étude, trois types de résultats statistiques ont été recherchés :

- Une estimation et évaluation récente du nombre de salariés exposés aux pénibilités du travail à travers SUMER 2002/03.
- Une analyse des expositions au fil du temps à l'aide de SUMER 1994/95 et SUMER 2002/03.
- Une analyse des expositions passées à l'aide d'autres enquêtes.

⁹ Techniquement, cela a nécessité d'inverser les modalités pour les trois items en question.

4.1. Utilisation des enquêtes

Trois types de sources ont été utilisés de façon complémentaire afin de fournir une vision à la fois globale et détaillée des pénibilités du travail.

4.1.1. Enquête SUMER

La source principale a été l'enquête SUMER 2003 qui nous fournit un éventail très détaillé des conditions de travail. À partir de cette enquête, des évaluations numériques ont été réalisées, pour chaque indicateur, suivant les ventilations suivantes : sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, secteur d'activité et ensemble des salariés. Les tableaux font apparaître plusieurs variantes en fonction de la durée d'exposition pendant la dernière semaine travaillée. À chaque pénibilité est associé le nombre de personnes exposées et le taux d'exposition selon le groupe concerné.

À partir de ces évaluations numériques présentant une situation récente des conditions de travail en 2003, des premières indications sur l'évolution de ces expositions au fil du temps (effets d'âge, d'époque, de génération) ont été établies. Elles reposent, lorsque cela a été possible, sur des comparaisons entre pseudo-cohortes de huit années, rapprochant les résultats de SUMER 2002/03 de ceux de l'enquête précédente en 1994/95.

Le questionnaire SUMER a sensiblement changé entre 1994 et 2002, surtout sur la partie organisationnelle. De ce fait, tous les indicateurs énoncés précédemment ne peuvent faire l'objet d'une analyse évolutive entre 1994 et 2002. Par ailleurs, le champ de l'enquête SUMER 2003 ayant été enrichi par rapport à 1994, les analyses ont été réalisées sur le champ de l'enquête 1994 afin de pouvoir appréhender les évolutions à champ constant.

Au niveau des indicateurs physiques, la seule différence concerne les postures. En 1994, la question « maintien des bras en l'air » est intégrée dans l'*item* « autres contraintes posturales », alors qu'elle est un *item* à part entière dans le questionnaire de 2002. Malgré cela, la comparaison a été tout de même réalisable. Par contre, les indicateurs d'horaires atypiques ne peuvent être comparables en raison d'un changement sensible des questions.

L'analyse par cohorte des pénibilités consiste à suivre dans le temps une population et à enregistrer les expositions dans cette population. En toute rigueur, ces analyses devraient être effectuées à partir d'enquêtes longitudinales. L'enquête SUMER ne remplissant pas ces conditions, des pseudo-cohortes ont été construites en émettant l'hypothèse d'équivalence des cohortes : les données relatives aux individus sont traitées comme s'il s'agissait des mêmes individus observés à différents moments de leur carrière.

Des cohortes de huit ans ont été construites afin d'analyser l'évolution des taux d'exposition et d'en dégager éventuellement des effets d'âge ou des effets de génération. Le choix de huit ans d'écart se justifie par le souhait de pouvoir comparer, huit ans plus tard, les cohortes entre elles.

La construction des cohortes est résumée dans le tableau suivant :

	Année d'enquête	
	1994	2002
Pseudo - cohorte	Tranche d'âge	
1974 – 1981		21 – 28
1966 – 1973	21 – 28	29 – 36
1958 – 1965	29 – 36	37 – 44
1950 – 1957	37 – 44	45 – 52
1942 – 1949	45 – 52	53 – 60
1934 – 1941	53 – 60	

On peut ainsi étudier la variation du taux d'exposition d'une cohorte sur la période 1994-2002 (effet d'âge et d'époque) et comparer les taux d'exposition en 1994 et 2002 pour une même tranche d'âge (effet de génération et d'époque).

4.1.2. Enquête SANTÉ et enquête SVP 50

Contrairement à l'enquête SUMER où les pénibilités physiques sont très détaillées, elles le sont moins dans les enquêtes SANTÉ et SVP 50. Leur utilisation se justifie par leur questionnaire rétrospectif, absent dans l'enquête SUMER. Quant à l'enquête SANTÉ, son objectif principal n'est pas d'analyser les conditions de travail, mais plutôt de mesurer la santé des personnes et la consommation des soins. Mais un questionnaire sur les conditions de travail et sur les expositions actuelles et passées aux principaux risques professionnels (horaires atypiques, pénibilités physiques, bruit, produits chimiques...) a cependant été introduit.

Les indicateurs retenus dans l'enquête SANTÉ sont les suivants :

Horaires atypiques :

- **travail posté en horaires alternants**
- **horaires de travail et temps de trajet obligeant à se coucher après minuit** (au moins 50 jours par an)
- **horaires de travail et temps de trajet obligeant à se lever avant 5 heures du matin** (au moins 50 jours par an)
- **horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à ne pas dormir** (au moins 50 jours par an)

Contraintes physiques :

- **travail répétitif** sous contrainte de temps
- **postures pénibles** ou fatigantes à la longue durant le travail
- **port de charges lourdes** durant le travail
- **bruit intense en milieu professionnel**
- **températures extrêmes**

Environnement agressif :

- exposition aux **poussières** ou fumées en milieu professionnel
- exposition aux **produits chimiques** en milieu professionnel

Les indicateurs retenus dans l'enquête SVP 50 sont les suivants :

Horaires atypiques :

- **horaires décalés** (horaires postés ou alternants, ou dans un travail qui vous oblige souvent à vous coucher après minuit, à vous lever avant 5 heures du matin ou à ne pas dormir la nuit).

Contraintes physiques :

- **travail physiquement exigeant** (efforts importants, postures pénibles, port de charges lourdes, température, bruit, intempéries...).

Ces indicateurs sont sensiblement différents de ceux issus de l'enquête SUMER. De plus, la durée d'exposition hebdomadaire n'est pas renseignée. Toutefois, faute de solutions plus satisfaisantes, nous les utilisons afin de fournir des indications sur les expositions passées. En effet, la notion de

durée d'exposition¹⁰ va être une information particulièrement importante pour la négociation collective.

Pour ce faire, l'analyse s'est portée d'abord sur les salariés ayant plus de 50 ans, afin d'avoir un certain recul au niveau des durées d'exposition, notamment celle supérieure à vingt ans.

Cette analyse centrée sur les salariés de plus de 50 ans a été complétée par une analyse, à partir de l'enquête SANTÉ, des conditions de travail en fonction de l'âge, afin de rendre compte des effets d'âge et de pouvoir faire des hypothèses sur l'évolution des taux d'exposition pour les générations plus jeunes.

L'exploitation de ces enquêtes nous amène à quelques précisions méthodologiques. Les indications « expositions actuelles » et « par le passé » nécessitent quelques prudenances. L'indication « exposition actuelle » (correspondant à celle de l'enquête SUMER) peut être une résultante de « l'effet travailleur sain », c'est-à-dire que les gens ne supportant plus cette contrainte ne sont plus dans cette situation. Cet effet diminue lorsqu'on regroupe les expositions actuelles et passées.

Cette analyse a été complétée par la construction de ratios sur la durée d'exposition, à partir des enquêtes SANTÉ et SVP 50, et permettant d'établir des passerelles avec l'enquête SUMER. Ces ratios sont des outils permettant d'estimer, en combinant les enquêtes, le nombre de personnes exposées en intégrant la durée d'exposition annuelle.

Trois types de ratios ont été construits :

- $$\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

Ce ratio mesure le rapport des expositions totales (actuelles et passées) sur les expositions actuelles, dans le but d'estimer approximativement, à l'aide de l'enquête SUMER, le nombre de personnes susceptibles d'être concernées par un facteur de pénibilité. Il permet d'évaluer un « coefficient multiplicateur », c'est-à-dire d'apprécier de combien l'effectif de l'ensemble des exposés est supérieur aux seuls exposés actuels qu'évalue l'enquête SUMER.

- $$\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$$

Ce ratio permet d'estimer la part des expositions longues, c'est-à-dire de plus de vingt ans, parmi l'ensemble des expositions (actuelle et passée).

- $$\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

Ce dernier ratio nous donne des indications sur le rapport entre les expositions totales de plus de vingt ans et l'exposition actuelle. Ce dernier ratio, tout comme le ratio 1, permet d'intégrer les expositions passées et les durées d'exposition annuelles dans l'estimation réalisée à partir de l'enquête SUMER.

Néanmoins ces ratios, et notamment ceux concernant l'ensemble de la population, sont à prendre avec prudence en raison d'une différence de structure entre les trois échantillons et des schémas d'interrogations également différentes. Mais ils fournissent des ordres de grandeur utiles.

4.2. Nomenclatures utilisées

La nomenclature de la catégorie socioprofessionnelle est spécifique. Ont été regroupés les vendeurs, les employés de service directs aux particuliers et les agents de service de l'enseignement, des

¹⁰ La durée d'exposition est renseignée, dans l'enquête SANTÉ, de la manière suivante : moins de 10 ans ; entre 10 et 20 ans ; plus de 20 ans.

hôpitaux, les aides-soignants et les ambulanciers sous le terme « employés de commerce et de service ».

Les résultats sectoriels de l'enquête SUMER ont été présentés suivant les secteurs d'activités de la Nomenclature des activités françaises (NAF) du niveau 31, nomenclature commune aux trois enquêtes. Pour ce qui est de l'enquête SANTÉ et l'enquête SVP 50, une nomenclature plus agrégée à dix-sept postes a été utilisée pour des raisons d'effectifs et de comparabilité des résultats entre enquêtes.

4.3. Limites de significativité

4.3.1. Enquête SUMER

Une partie des résultats a été proposée par secteur d'activité à l'exception : du secteur de la pêche, aquaculture, services annexes ; du secteur de l'extraction de produits énergétiques et du secteur de la cokéfaction, raffinage, industries nucléaires, le nombre de salariés enquêtés étant trop faible.

Les résultats présentés étant des estimations issues d'enquêtes, des aléas de sondage subsistent. En deçà d'un seuil fixé à 40 salariés, les résultats statistiques ne seront pas jugés significatifs. Ces seuils ont été intégrés dans les tableaux de la façon suivante : si l'effectif non pondéré exposé résultant d'un croisement entre la pénibilité et les autres variables est :

- supérieur à 40 : toute l'information est donnée (effectif pondéré et pourcentage pondéré),
- compris 10 et 40 : l'information est indiquée entre parenthèses,
- inférieur à 10 : les effectifs pondérés et les pourcentages sont remplacés par un point.

Cette option résulte d'un arbitrage entre la fiabilité des résultats, d'une part, et l'intérêt de l'information, d'autre part.

4.3.2. Enquête SANTÉ et enquête SVP 50

L'échantillon de ces deux enquêtes est moins grand que celui de SUMER. Pour cette raison, aucun seuil n'a été intégré. Par contre, au niveau des résultats sectoriels, seuls les secteurs pour lesquels plus de 150 salariés ont été enquêtés ont fait l'objet d'une analyse.

5. EXPOSÉ ET COMMENTAIRE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Ce rapport vise à proposer différentes variantes d'évaluation de la pénibilité du travail correspondant à différents degrés d'exposition, et donc sélectionnant des populations plus ou moins importantes. Deux critères principaux ont été retenus dans l'enquête SUMER, la durée d'exposition hebdomadaire et le cumul de pénibilité. Ces résultats ont été complétés par ceux des enquêtes SANTÉ et SVP 50 sur le nombre d'années d'exposition à ces contraintes, l'objectif étant de repérer des ordres de grandeurs sur les pénibilités du travail ayant des conséquences à long terme sur la santé.

5.1. Les pénibilités physiques

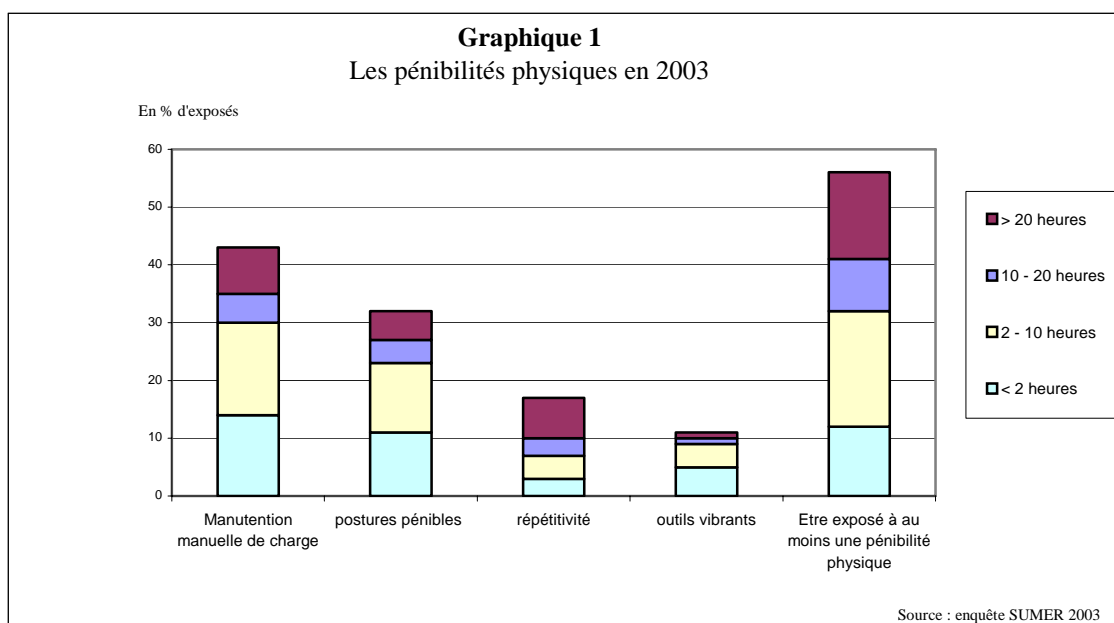
5.1.1. Situation en 2003

Dans sa définition large, c'est-à-dire en tenant compte de toutes les durées d'exposition, le taux d'exposition à au moins une pénibilité physique est de 56 %, représentant 9 700 000 salariés (tableau PHY 5). Parmi ceux-là, un peu plus d'un salarié sur deux, soit 5 450 000, cumulent au moins deux pénibilités physiques.

On constate de fortes disparités entre les secteurs. Les secteurs exposant le plus grand nombre de salariés à une pénibilité physique sont le secteur du « commerce, réparations automobile et d'articles domestiques », le secteur de « l'immobilier, la location, les services aux entreprises », le secteur de la « santé, action sociale » et le secteur de la construction. Pour ce dernier, il est à noter que le taux d'exposition augmente avec le nombre de pénibilités : un salarié sur deux dans ce secteur est exposé à plus de deux pénibilités. Par ailleurs, concernant le secteur de « l'immobilier, la location, les services aux entreprises », une grande partie du taux d'exposition à au moins une pénibilité physique est due à la forte présence des intérimaires dans ce secteur : ils représentent environ un tiers des salariés exposés, soit 386 000 salariés. Une analyse fine de ce secteur fait apparaître qu'un peu plus des trois quarts des salariés font partie du sous-secteur « services aux entreprises » (tableau PHY 6).

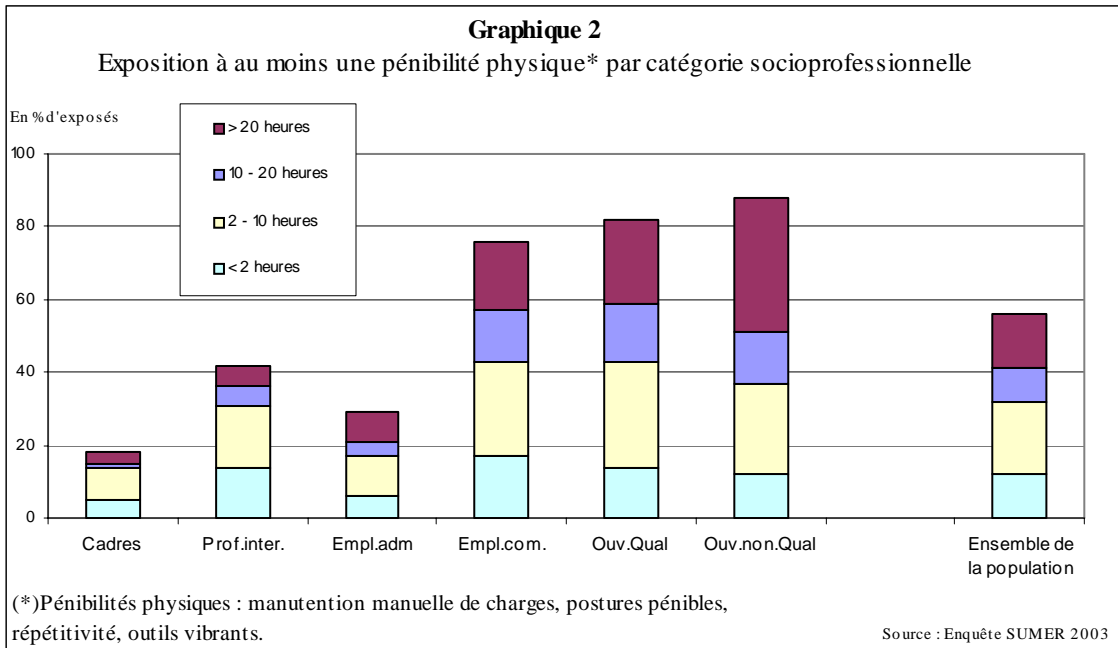
La prise en compte de la durée d'exposition hebdomadaire fait diminuer le taux d'exposition. Le taux d'exposition à au moins une pénibilité, dont la durée d'exposition est supérieure à vingt heures par semaine, passe à 15 %, soit 2 700 000 salariés concernés. Un peu plus d'un salarié exposé sur deux fait partie des secteurs évoqués ci-dessus. Néanmoins, les secteurs industriels, bien que le nombre d'exposés soit inférieur en raison d'un effectif global plus faible, ont des taux d'exposition assez élevés. Les proportions sont de l'ordre d'un sur deux dans l'industrie du cuir et de la chaussure, et d'un sur trois dans l'industrie textile, dans le bois (travail du bois et fabrication d'articles en bois) et dans l'industrie du caoutchouc et des plastiques (tableau PHY 5). Les ouvriers représentent un peu plus de 60 % des salariés exposés à au moins une contrainte physique pendant au moins vingt heures par semaine.

La pénibilité physique « longue » (c'est-à-dire être exposé pendant plus de vingt heures par semaine) la plus fréquente est la manutention manuelle de charges (graphique 1) : parmi les salariés exposés à au moins une pénibilité physique pendant plus de vingt heures par semaine, un sur deux, soit 1 350 000 salariés, y est exposé. Cinq secteurs (parmi trente et un) concentrent à eux seuls 70 % des salariés exposés à cette contrainte : la construction (160 000), le commerce, réparations automobiles et articles domestiques (310 000), les transports et communications (140 000), l'immobilier, location et services aux entreprises (160 000) et la santé, action sociale (160 000). Par ailleurs, dans le secteur du travail du bois et fabrication d'articles en bois, un quart des salariés est exposé à la manutention manuelle de charges pendant au moins vingt heures par semaine (tableau PHY 1).



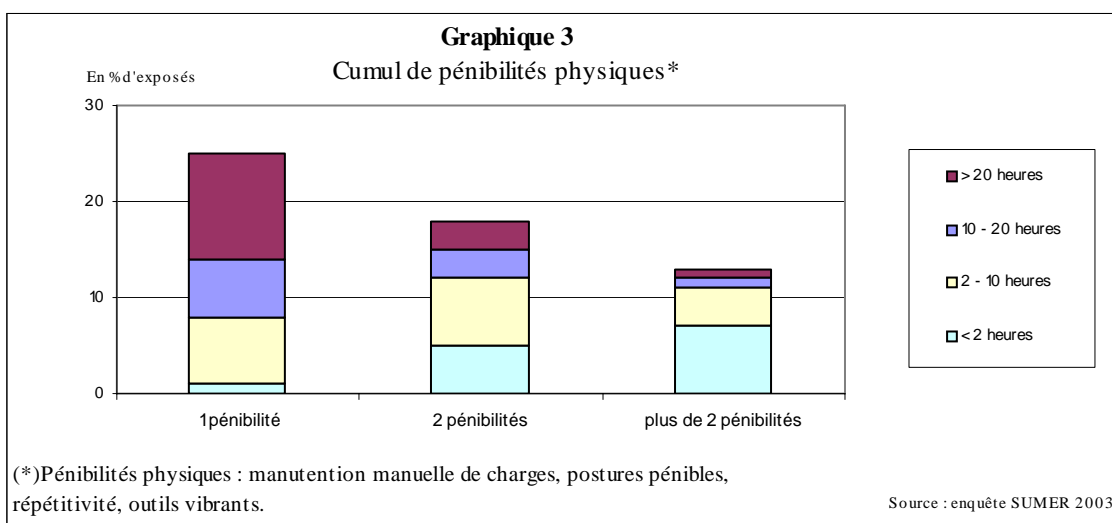
On constate aussi de fortes inégalités sociales : les professions ouvrières sont les catégories socio-professionnelles les plus exposées aux pénibilités physiques, avec un peu plus de huit ouvriers sur

dix exposés à au moins une pénibilité physique. Les expositions longues, c'est-à-dire de plus de vingt heures par semaine, sont plus présentes chez les ouvriers non qualifiés et agricoles. Les employés de commerce et de service sont aussi très exposés (graphique 2).

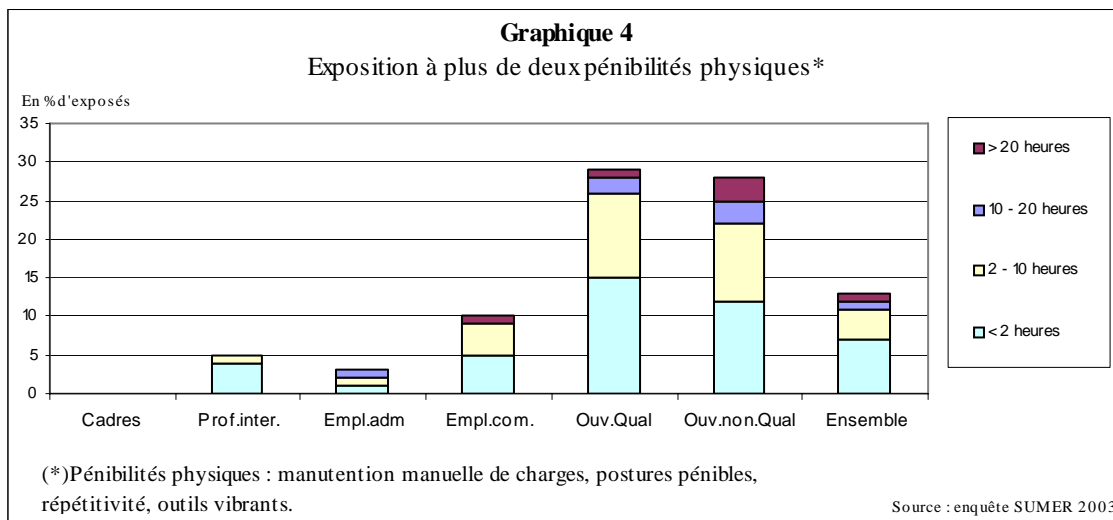


En ajoutant le critère de cumul de pénibilité à celui de la durée d'exposition supérieure à vingt heures par semaine, le nombre de personnes concernées se réduit à 700 000 : ces personnes cumulent au moins deux pénibilités physiques dont la durée d'exposition à chacune d'elles est supérieure à vingt heures par semaine. Les secteurs de la construction et du commerce, de la réparation automobile et d'articles domestiques représentent un peu moins d'un tiers des salariés exposés. Comme on pouvait s'y attendre, les ouvriers forment la grande majorité des exposés, avec 480 000 salariés exposés (tableau PHY 9).

En revanche, on constate que la part des expositions longues diminue avec le cumul des pénibilités physiques. Néanmoins, une proportion non négligeable y est tout de même exposée. Pour ces salariés, les risques de pathologies sont accrus (graphique 3).



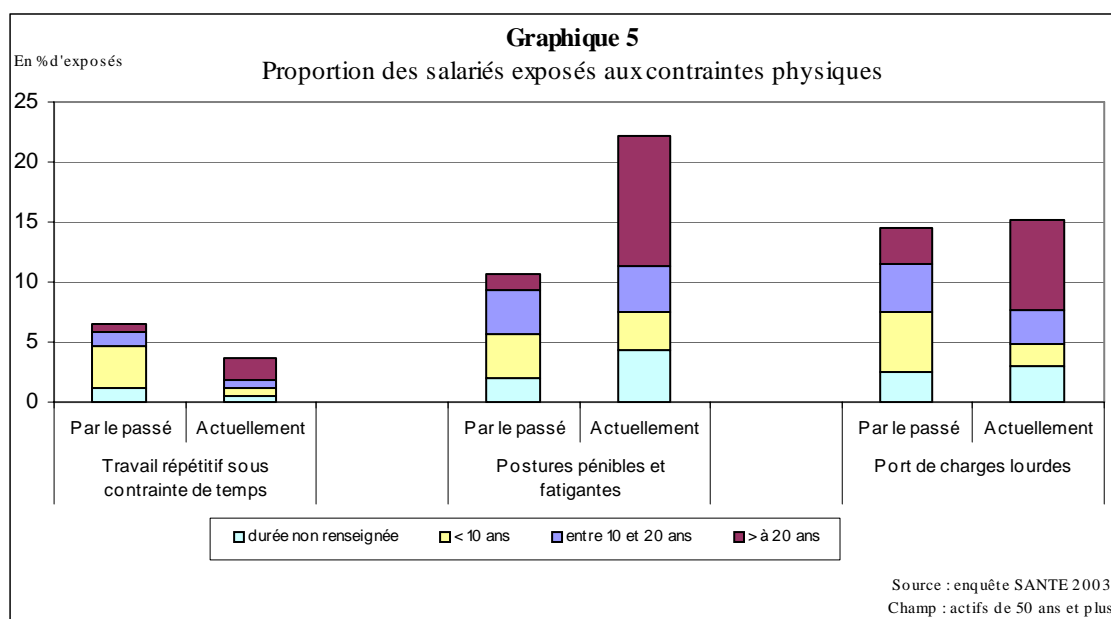
Les disparités entre les catégories socioprofessionnelles, au détriment des ouvriers, se creusent pour le cumul des pénibilités physiques : les ouvriers sont près de 30 % à cumuler plus de deux pénibilités physiques dont une petite partie, soit un peu plus de 100 000 ouvriers, cumule à la fois plus de deux pénibilités physiques et une durée d'exposition supérieure à vingt heures pour chacune d'elles (graphique 4).



À ces pénibilités s'ajoutent les expositions au bruit et à la chaleur.

Parmi les salariés exposés à au moins une pénibilité physique pendant au moins vingt heures par semaine, un peu moins de 20 %, soit 530 000 salariés, sont aussi exposés aux bruits nocifs¹¹ pendant au moins vingt heures par semaine (tableaux PHY 5 et PHY 11).

350 000 salariés cumulent une pénibilité physique avec l'exposition à la chaleur imposée par le processus de production. Un cinquième de ces exposés fait partie du secteur « hôtels et restaurants » (tableau PHY 12).



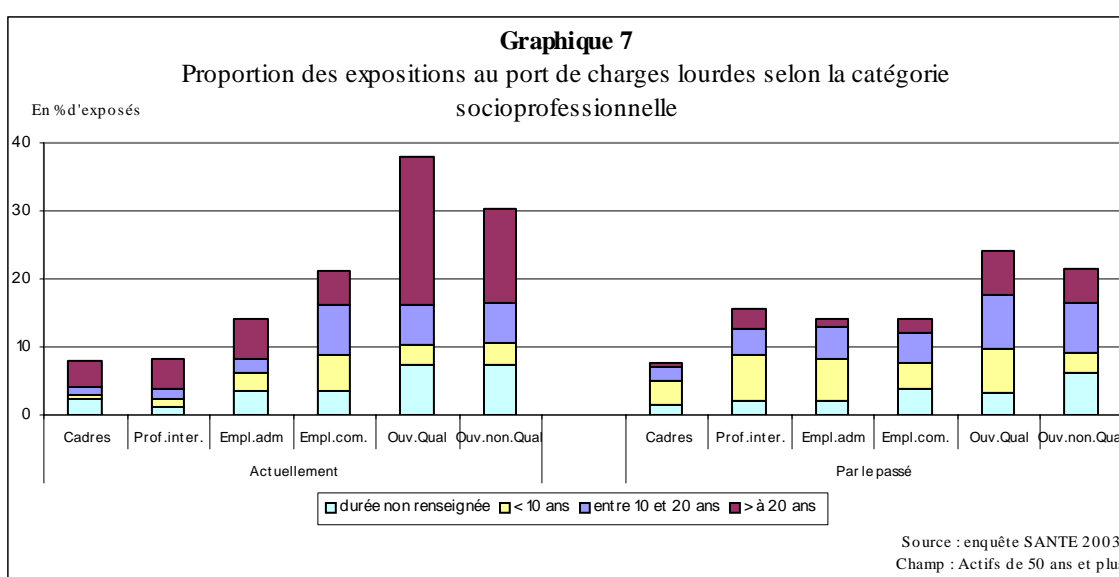
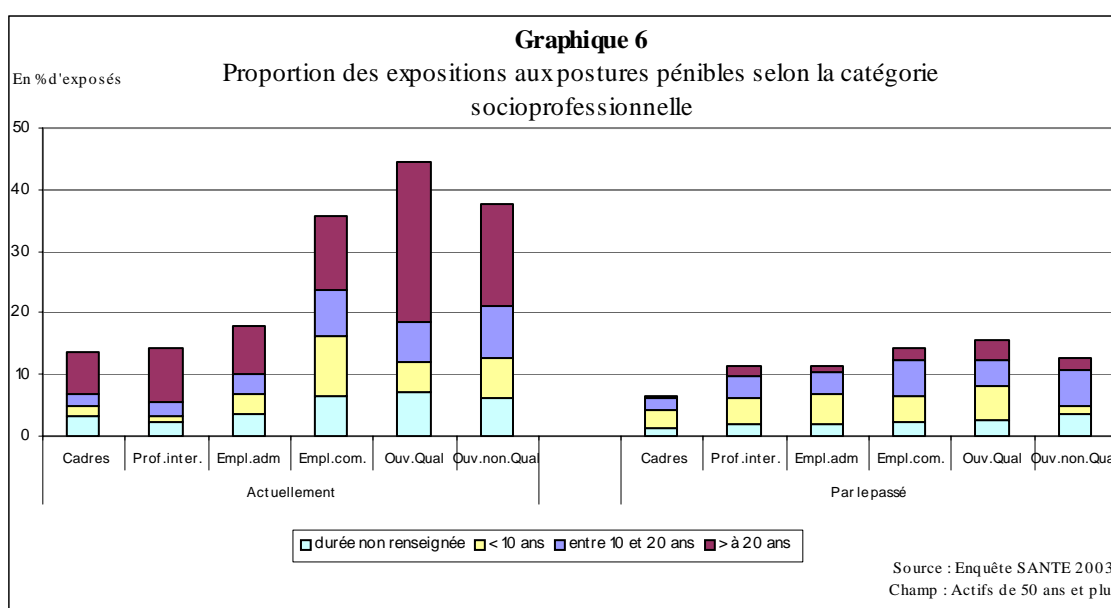
¹¹ Bruits nocifs : bruit de niveau supérieur à 85 dba et bruit comportant des chocs et des impulsions.

Il est intéressant de compléter ces résultats par ceux des enquêtes SANTÉ et SVP 50. L'intégration du nombre d'années d'exposition a restreint le champ aux salariés ayant 50 ans et plus.

Les résultats obtenus dans l'enquête SUMER et ceux obtenus dans les enquêtes SANTÉ et SVP 50 ne peuvent cependant pas être considérés comme strictement comparables du fait des différences d'intitulés des questions. Malgré cela, et faute d'alternatives, leur utilisation est une source d'enrichissement des résultats de l'enquête SUMER qu'il serait dommage d'omettre.

L'enquête SANTÉ fait ressortir des renseignements importants sur la durée d'exposition. Globalement, parmi les actifs occupés de 50 ans et plus exposés actuellement à une contrainte physique, environ un sur deux l'est depuis plus de vingt ans. Par ailleurs, une proportion non négligeable a été exposée dans le passé aux contraintes physiques pendant plus de vingt ans (graphique 5).

Une grande part des ouvriers déclarent travailler dans des postures pénibles et porter des charges lourdes et de surcroît avoir été soumis à ce type de contrainte de travail pendant plus de vingt ans (graphiques 6 et 7).

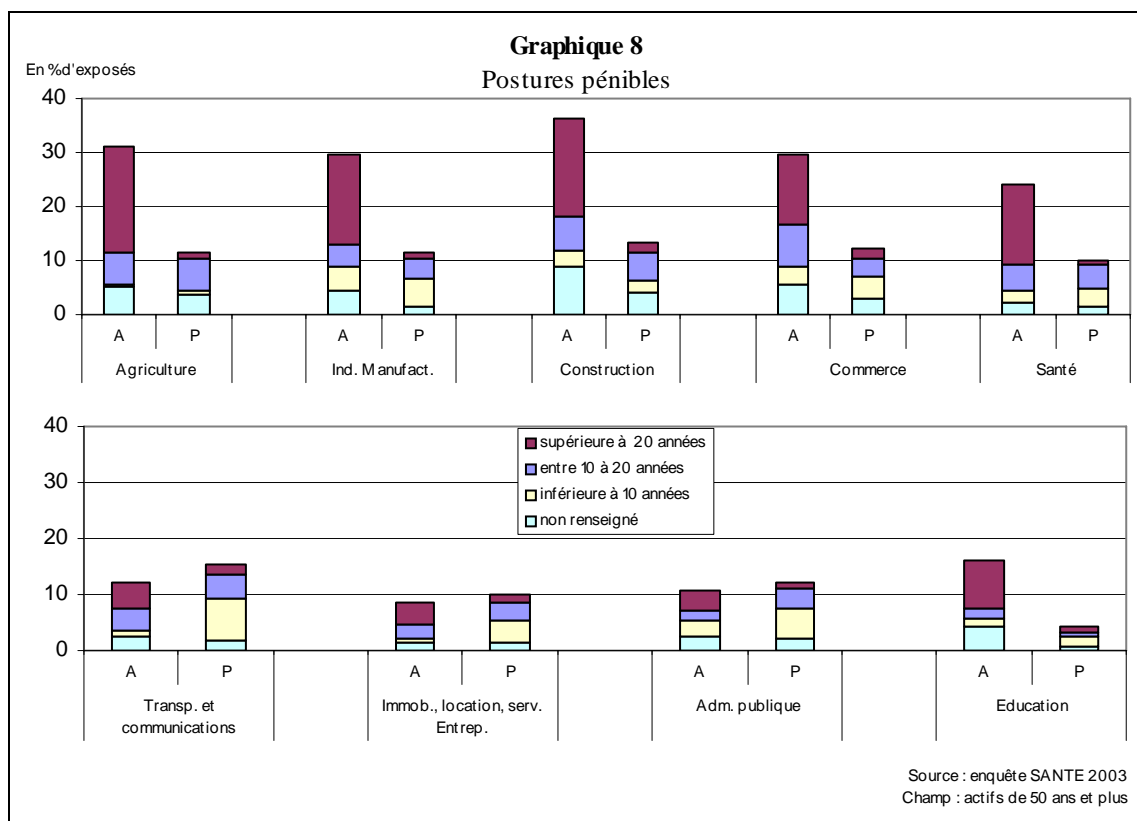


L'analyse sectorielle à partir de l'enquête SANTÉ dégage deux catégories de secteurs : d'une part, ceux regroupant l'agriculture, les industries manufacturières, la construction, le commerce et réparations, et la santé, action sociale et, d'autre part, les secteurs regroupant les transports et communications, l'immobilier et l'administration publique.

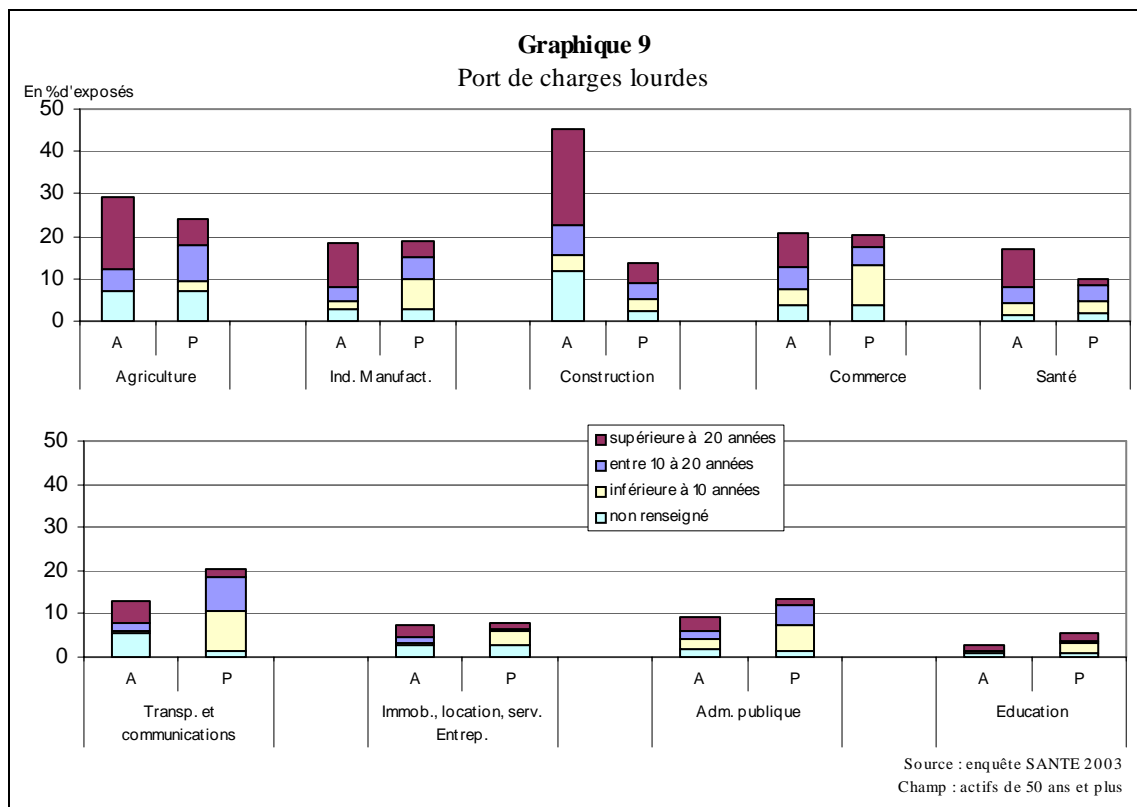
Le premier groupe se caractérise par un fort taux d'exposition actuelle aux postures pénibles et au port de charges lourdes, en particulier pour la construction et l'agriculture. De plus, la proportion des personnes déclarant avoir été exposées à ces contraintes par le passé n'est pas négligeable. Généralement, ce taux est inférieur au taux des expositions actuelles. Ce groupe se différencie du second par un taux plus fort d'expositions longues, c'est-à-dire de plus de vingt ans. Le ratio ¹² pour ces secteurs se trouve dans une fourchette comprise entre 0,4 et 0,5, alors qu'il est compris entre 0,2 et 0,3 pour les secteurs du second groupe.

Dans le second groupe, le taux des expositions actuelles est moins fort que dans le premier. Par contre, la proportion des personnes déclarant avoir été exposées par le passé à ces contraintes est légèrement supérieure à celle des exposées actuellement (graphiques 8 et 9).

Ces différences entre secteurs peuvent aussi traduire le fait que les salariés du second groupe bénéficieraient de mesures de protection avec l'âge ou qu'ils ont changé de profession ou de secteur d'activité.



¹² Le ratio 2 représente la part des expositions longues (c'est-à-dire de plus de vingt ans) actuelles et passées sur l'exposition totale.



Le rapprochement des résultats de l'enquête SUMER avec ceux des enquêtes SANTÉ et SVP 50 est possible avec l'utilisation des ratios 1 et 3 permettant de prendre en compte respectivement les expositions passées et les expositions passées longues. La valeur du ratio 3 est en moyenne de 0,6 pour les pénibilités physiques. Appliquer ce taux aux résultats de l'enquête SUMER, restreinte aux salariés ayant 50 ans et plus, reviendrait à estimer, approximativement, le nombre de personnes ayant été exposées longuement aux contraintes physiques. Par exemple, pour l'exposition aux manutentions manuelles de charges pendant plus de vingt heures par semaine, l'application de ce ratio conduit à une estimation approximative de 120 000 salariés ($0,6 \times 200\ 000$) ayant 50 ans et plus : ces salariés cumulent à la fois une exposition hebdomadaire longue (plus de vingt heures par semaine) et un nombre d'années d'exposition importante (plus de vingt années) (tableau PHY_SANTÉ 6).

5.1.2. Effets d'âge

Au regard des résultats de l'enquête SUMER, les salariés vieillissants sont moins exposés aux pénibilités et aux risques que leurs cadets. Ainsi, à partir de 50 ans, la proportion des salariés soumise à au moins une pénibilité physique diminue légèrement. Cependant les taux d'exposition restent élevés (tableau PHY 5). D'autres enquêtes ont également mis en évidence ce constat. Ainsi, les enquêtes « conditions de travail » de 1994 et de 1998 ont montré que les conditions de travail des travailleurs âgés étaient plus favorables que celles de leurs cadets, mais que, durant cette période, l'intensification du travail des salariés vieillissants avait augmenté autant que pour les salariés plus jeunes [10].

La diminution avec l'âge des expositions aux contraintes physiques est confirmée par les résultats de l'enquête SANTÉ. Pour les postures pénibles, 38 % des moins de 25 ans déclarent travailler dans des postures pénibles, alors que cette proportion passe à 23 % chez les 50 ans et plus. Quant au port de charges lourdes, la proportion passe de 33 % chez les moins de 25 ans à 16 % chez les 50 ans et plus. Néanmoins, ces proportions restent à un niveau relativement important, même après 50 ans (tableau 1).

Tableau 1
Proportion des expositions aux contraintes physiques suivant l'âge

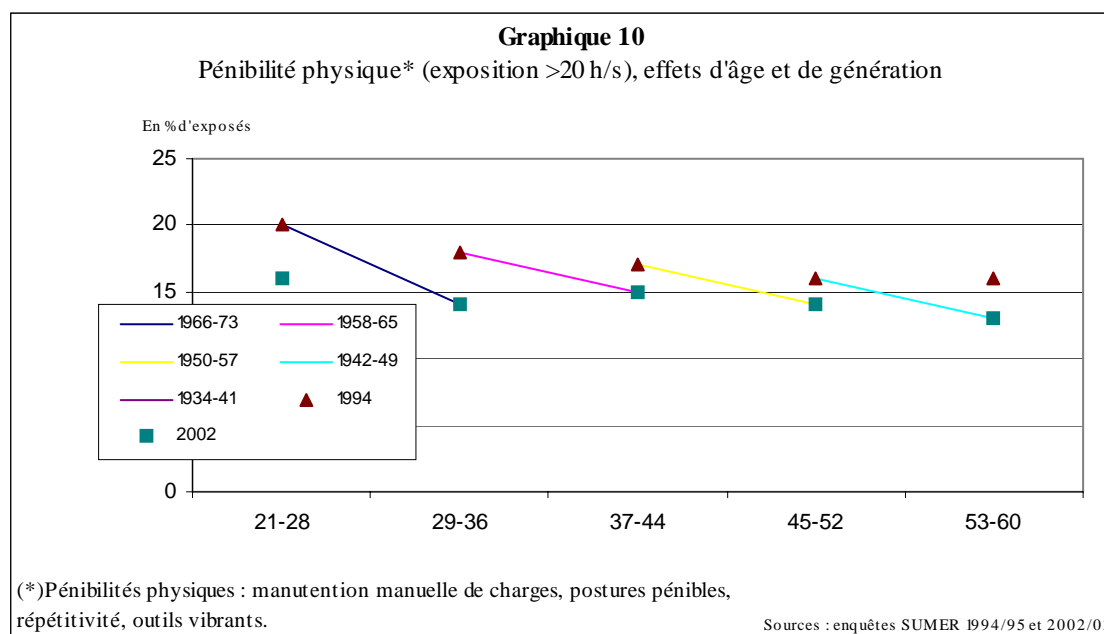
Age	Postures pénibles et fatigantes			Port de charges lourdes		
	Par le passé	Actuellement	Jamais	Par le passé	Actuellement	Jamais
Moins de 25 ans	9	38	52	10	33	57
25 et 29 ans	9	31	60	10	25	64
30 et 39 ans	9	29	62	11	24	65
40 et 49 ans	9	25	66	14	20	65
50 ans et plus	11	23	66	15	16	69

Source : Enquête SANTÉ.

5.1.3. Évolution entre 1994 et 2003

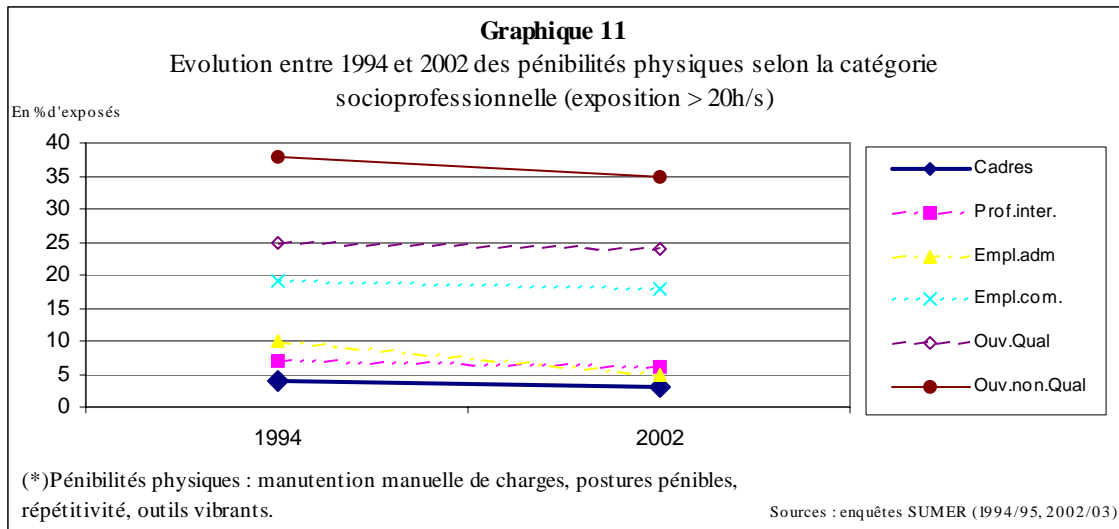
Globalement, le taux d'exposition aux pénibilités physiques (être exposé à au moins une pénibilité physique, dont la durée d'exposition est supérieure à vingt heures par semaine), susceptibles d'avoir des conséquences à long terme sur la santé, a diminué entre 1994 et 2002, passant de 18 % à 15 %. Le pourcentage reste néanmoins élevé. La baisse des pénibilités physiques est observable pour toutes les générations. Toutefois, la baisse la plus sensible concerne les plus jeunes : dans la génération née entre 1966 et 1973, la proportion de salariés exposés est passée de 20 % à 14 % entre 1994 et 2002 (graphique 10).

On constate, par ailleurs, que le différentiel entre les jeunes et les plus âgés a diminué entre 1994 et 2002, passant de 20 et 16 % à 16 et 13 %.



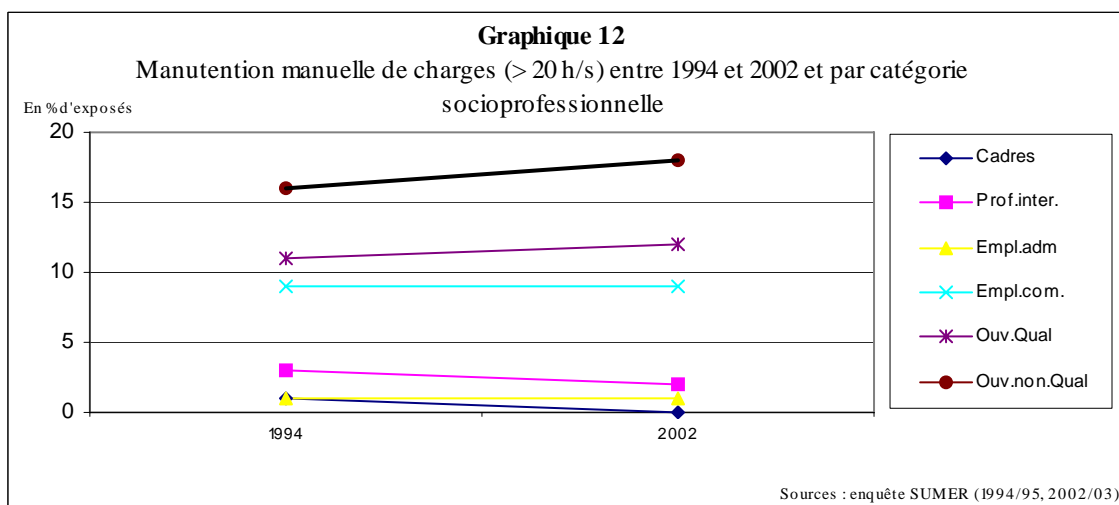
Lecture : On peut suivre l'évolution des générations sur une période de huit ans. On peut considérer une classe d'âge donnée et regarder sa situation à l'occasion des deux enquêtes (1994 et 2002), ce qui revient à comparer des générations différentes au même âge.

Cette légère baisse globale des pénibilités physiques se vérifie au sein de chaque catégorie socio-professionnelle (graphique 11).



Par contre, on observe, au sein des catégories socio-professionnelles, une hausse des pénibilités physiques dans sa définition la plus large, c'est-à-dire sans notion de durée d'exposition hebdomadaire. Ce constat s'oppose à l'idée d'un recul global de la pénibilité physique. Cela peut être en partie expliqué par l'effet de structure relatif à l'évolution entre 1994 et 2002 de la composition du salariat. Ce dernier se caractérise par une augmentation de la proportion des cadres et des professions intermédiaires et une diminution de la proportion des employés et des ouvriers. Afin de tenir compte de cet aspect, l'analyse globale a été complétée par une analyse des évolutions des pénibilités au sein de chaque catégorie socio-professionnelle.

Le constat de baisse de la part des expositions aux pénibilités physiques « longues », c'est-à-dire plus de vingt heures par semaine » se vérifie aussi au sein de chaque catégorie socio-professionnelle (tableaux PHY 17, PHY 18, PHY 19, PHY 20, PHY 21 et PHY 22). Par contre, la manutention manuelle de charges plus de 20 heures par semaine s'est amplifiée entre 1994 et 2003 pour les ouvriers qualifiés et les ouvriers non qualifiés, passant respectivement de 11 % à 12 % et de 16 % à 18 % (graphique 12).



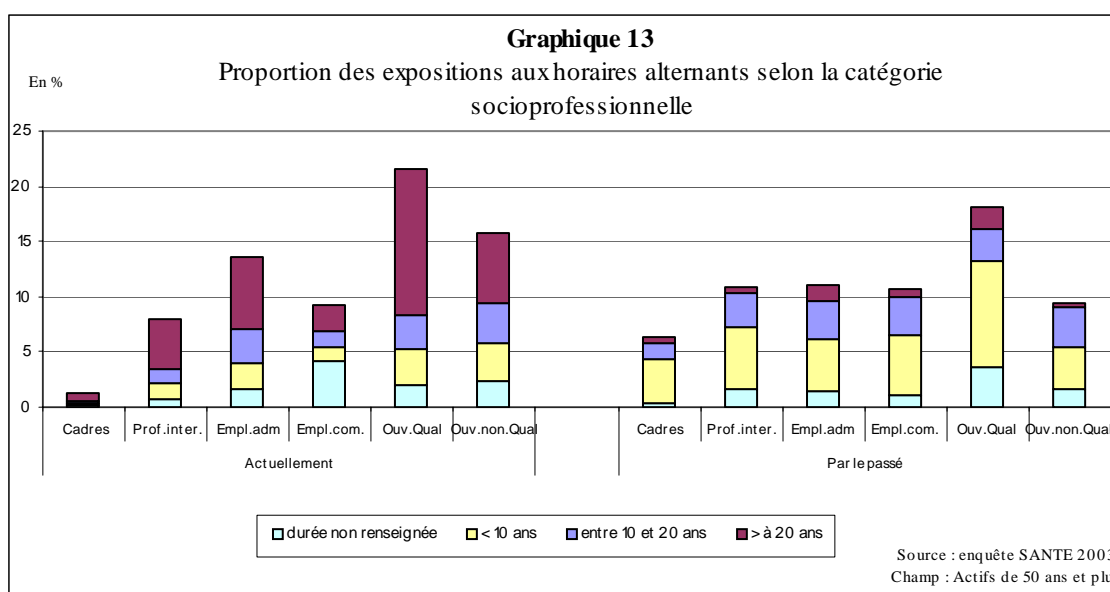
5.2. LES HORAIRES ATYPIQUES

19 % des salariés, soit 3 300 000, déclarent travailler de nuit entre 21 et 6 heures, dont environ un sur dix, soit 334 000 salariés, effectue plus de 200 nuits par an. La proportion de salariés déclarant travailler de nuit passe à 9 %, lorsque la période de nuit se restreint à la période entre 0 et 5 heures. Les secteurs des « transports » et « santé, action sociale, » avec respectivement 270 000 et 160 000 salariés, représentent le quart des salariés exposés.

On constate une inégalité sociale, au détriment des ouvriers, vis-à-vis du travail de nuit entre 0 et 5 heures : parmi les ouvriers qualifiés, 16 % (soit 613 000) déclarent travailler de nuit entre 0 et 5 heures, dont 2 % (soit 84 000) travaillent toujours de nuit. Dans une moindre proportion, les ouvriers non qualifiés et/ou agricoles sont aussi exposés : 11 % (soit 270 000) déclarent travailler de nuit entre 0 et 5 heures, dont 2 % (soit 40 000) travaillent toujours de nuit (tableau HOR 1).

Parmi les autres formes d'horaires atypiques, le travail posté concerne 15 % des salariés, soit 2 600 000 salariés, dont un sur cinq fait partie du secteur « santé, action sociale ».

Les résultats de l'enquête SANTÉ confirment que les horaires atypiques sont le plus fréquemment observés chez les ouvriers. Un peu moins d'un ouvrier (qualifié ou non) sur cinq travaille actuellement en horaires alternants, contre une moyenne d'un sur dix sur l'ensemble de la population des actifs occupés. Par ailleurs, parmi les ouvriers qualifiés actuellement en horaires alternants, un sur deux déclare avoir travaillé dans ces conditions pendant au moins vingt années (graphique 13).



Au regard de toutes les contraintes d'horaires repérées par l'enquête SANTÉ, il apparaît que le secteur des « transports et communications » est le plus touché. Les secteurs des « industries manufacturières » et de la « santé, action sociale » ont aussi un taux d'exposition assez élevé.

Concernant les horaires alternants, les trois secteurs cités précédemment se distinguent par un taux d'exposition élevé par rapport à la moyenne : les industries manufacturières (21 %), les transports et communications (20 %), santé, action sociale (15 %). Les taux d'exposition passée de ces secteurs sont aussi assez élevés. Pour chacun de ces secteurs, les expositions longues actuelles ou passées, c'est-à-dire supérieure à vingt années, représentent environ un tiers des expositions totales (actuelles ou passées).

Quant à la contrainte « ne pas dormir la nuit », les expositions actuelles dans ces trois secteurs tournent autour de 7 %, alors que 19 % des salariés de plus de 50 ans dans le secteur des « transports et communications » déclarent avoir eu, par le passé, des horaires de travail et temps de trajet obligeant souvent à ne pas dormir la nuit (plus de 50 nuits par an), la grande majorité de ceux-là ayant eu une

durée d'exposition inférieure à dix années. La proportion des expositions passées est de 7 % dans le secteur des industries manufacturières et de 9 % dans le secteur de la « santé, action sociale » (tableaux HOR_SANTÉ 1, 2, 3 et 4).

Les jeunes actifs sont plus exposés que leurs aînés aux horaires atypiques, ce qui confirmerait l'idée selon laquelle les salariés âgés seraient davantage préservés des conditions de travail les plus pénibles. Toutefois, un effet d'époque s'ajoute à cela, avec un développement des horaires atypiques. Environ 35 % des moins de 25 ans sont ou ont été soumis à des horaires alternants, alors que cette proportion est de 21 % chez les 50 ans et plus (tableau 2).

Tableau 2
Proportion des expositions aux horaires alternants suivant l'âge

Age	Horaires alternants			Ne pas dormir la nuit		
	Par le passé	Actuellement	Jamais	Par le passé	Actuellement	Jamais
Moins de 25 ans	11	24	65	7	6	87
25 et 29 ans	10	20	70	6	8	86
30 et 39 ans	12	16	72	8	7	85
40 et 49 ans	12	15	73	8	6	86
50 ans et plus	11	10	79	6	3	91

Source : Enquête SANTÉ 2003.

Dans l'enquête SANTÉ, seule la contrainte « ne pas dormir la nuit » peut être rapprochée de l'indicateur de SUMER « travail de nuit, plus de 50 nuits par an ». Les résultats sont du même ordre, c'est-à-dire que 3 ou 4 % des salariés ayant 50 ans et plus sont soumis à cette contrainte. Les ratios 3, pour les secteurs à risques (transports, industries manufacturières, santé-action sociale) varient de 0,5 à 0,7. Appliquer ce ratio aux résultats de l'enquête SUMER signifierait que 72 000 ($120\,000 \times 0,6$) salariés ayant 50 ans ou plus sont et ont été soumis au travail de nuit pendant plus de vingt années (tableau HOR_SANTÉ 5).

5.3. LES PRODUITS TOXIQUES

Il faut rappeler que l'exposition ne concerne que la dernière semaine travaillée, ce qui peut amener à des sous-évaluations.

L'exposition aux produits toxiques¹³ concerne 10 % des salariés, soit 1 700 000 personnes. Parmi ces exposés, un peu moins d'un salarié sur cinq fait partie du secteur de la construction (360 000 salariés). Ce taux se réduit à 7 %, lorsqu'on prend en compte une exposition supérieure à deux heures par semaine (tableau CANC 1). Les huiles minérales représentent le produit cancérigène le plus fréquent avec 670 000 salariés exposés : ce produit est le plus souvent utilisé dans le secteur de la « métallurgie et travail des métaux », où 18 % des salariés du secteur sont exposés (tableau CANC 2).

Les produits toxiques sont surtout présents dans les secteurs industriels. On remarque aussi qu'un peu plus d'un salarié sur deux du secteur « travail du bois et fabrication d'articles en bois » est exposé à au moins un cancérigène ; l'exposition concerne essentiellement les poussières de bois.

¹³ Liste des cancérigènes retenue par le Pr. Lasfargues (paragraphe 3.2.5).

En retenant une liste plus vaste de produits cancérigènes¹⁴, la proportion de salariés exposés à au moins un produit toxique s'élève à 14 %, soit 2 370 000 salariés (tableau CANC_3). L'exposition aux produits cancérigènes a progressé entre 1994 et 2002, passant de 9 % à 10 %. Cette hausse est sensiblement équivalente entre les générations (tableau 3).

Tableau 3
Évolution des expositions aux cancérigènes entre 1994 et 2002
(liste de produits retenue par le Pr. Lasfargues)

COHORTE	Etre exposé à au moins un cancérigène			
	toute durée		Exposition > 2h/s	
	1994	2002	1994	2002
1974-1981		10		7
1966-1973	9	10	6	6
1958-1965	10	10	6	6
1950-1957	9	9	6	6
1942-1949	9	10	6	6
1934-1941	9		6	
Ensemble	9	10	6	6

Sources : Enquêtes SUMER (1994/95 et 2002/03).

Au regard de l'enquête SANTÉ, l'exposition actuelle aux produits chimiques ou aux poussières concerne 18 % des actifs occupés de 50 ans et plus, dont un peu plus de la moitié est exposé depuis plus de vingt ans. Ce taux est bien au-dessus de celui calculé à partir de l'enquête SUMER et pour cause : tous les produits chimiques ne sont pas des cancérigènes certains ou presque certains. L'exposition aux produits chimiques concerne surtout le secteur de l'agriculture (43 %), le secteur de la construction (42 %) et le secteur des industries manufacturières (17 %) (tableau CANC_SANTÉ 2). L'évolution décroissante par rapport à l'âge, observée pour toutes les autres contraintes, se confirme de la même manière pour les produits chimiques. 16 % des moins de 25 ans sont exposés aux produits chimiques, alors que 9 % des plus de 50 ans le sont (tableau 4).

Tableau 4
Proportion des expositions aux produits chimiques suivant l'âge

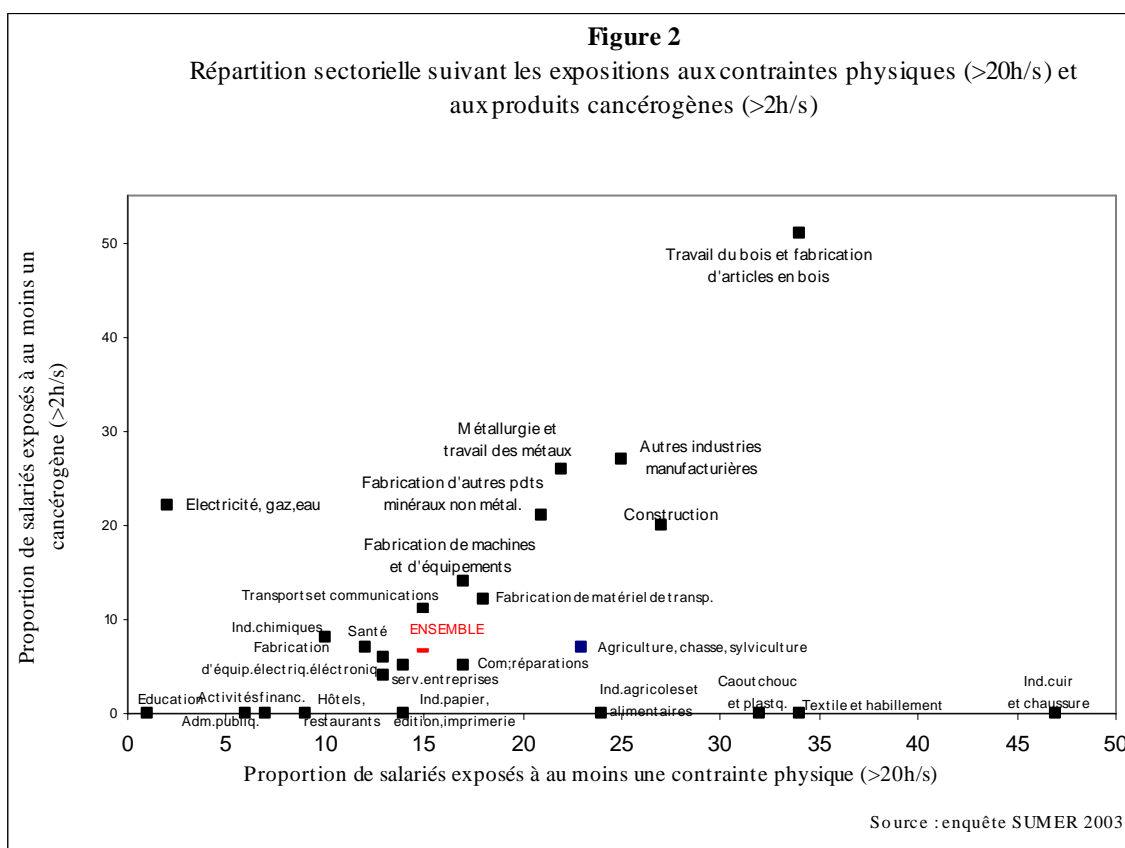
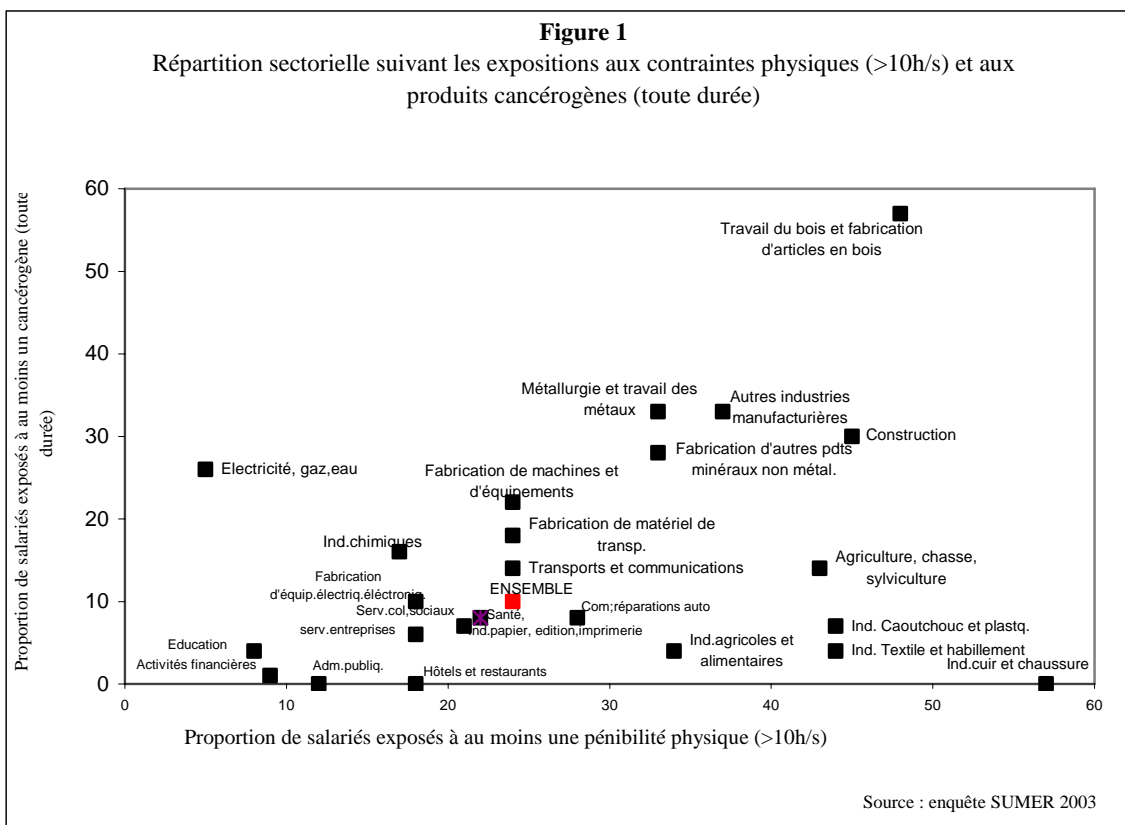
Age	Exposition aux produits chimiques		
	Par le passé	Actuellement	Jamais
Moins de 25 ans	4	16	80
25 et 29 ans	5	14	81
30 et 39 ans	5	12	83
40 et 49 ans	7	11	82
50 ans et plus	7	9	84

Source : Enquête SANTÉ 2003.

5.3.1. Cumul de pénibilité

Cette analyse par type de « pénibilité » a été complétée par une analyse du cumul de ces pénibilités, cumul qui augmente le risque de pathologie.

¹⁴ Liste de cancérigènes retenue par la Dares (paragraphe 3.2.5).

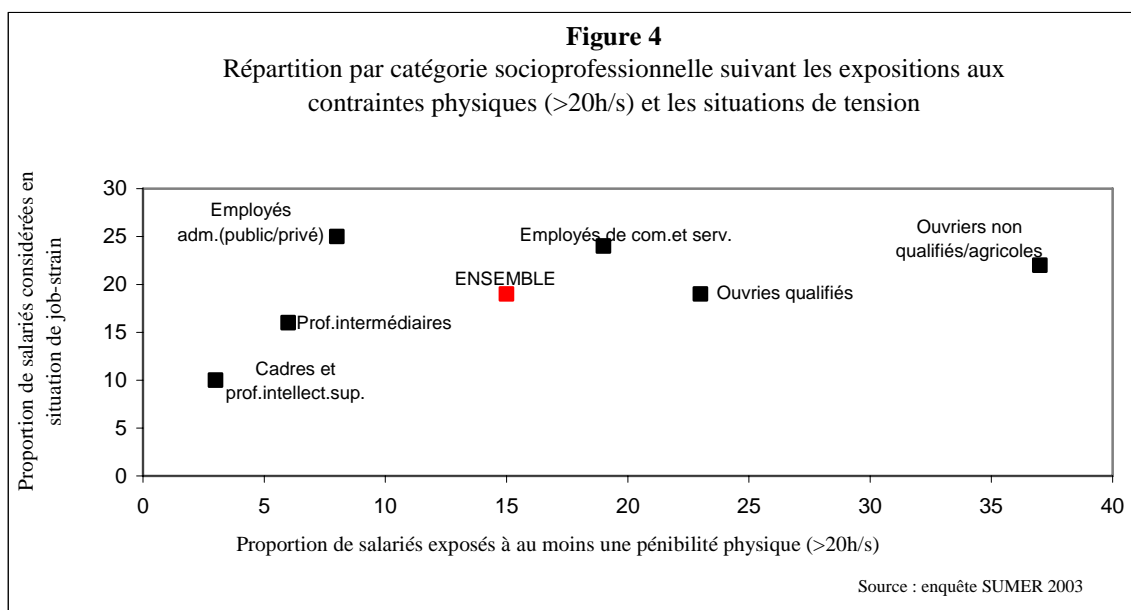
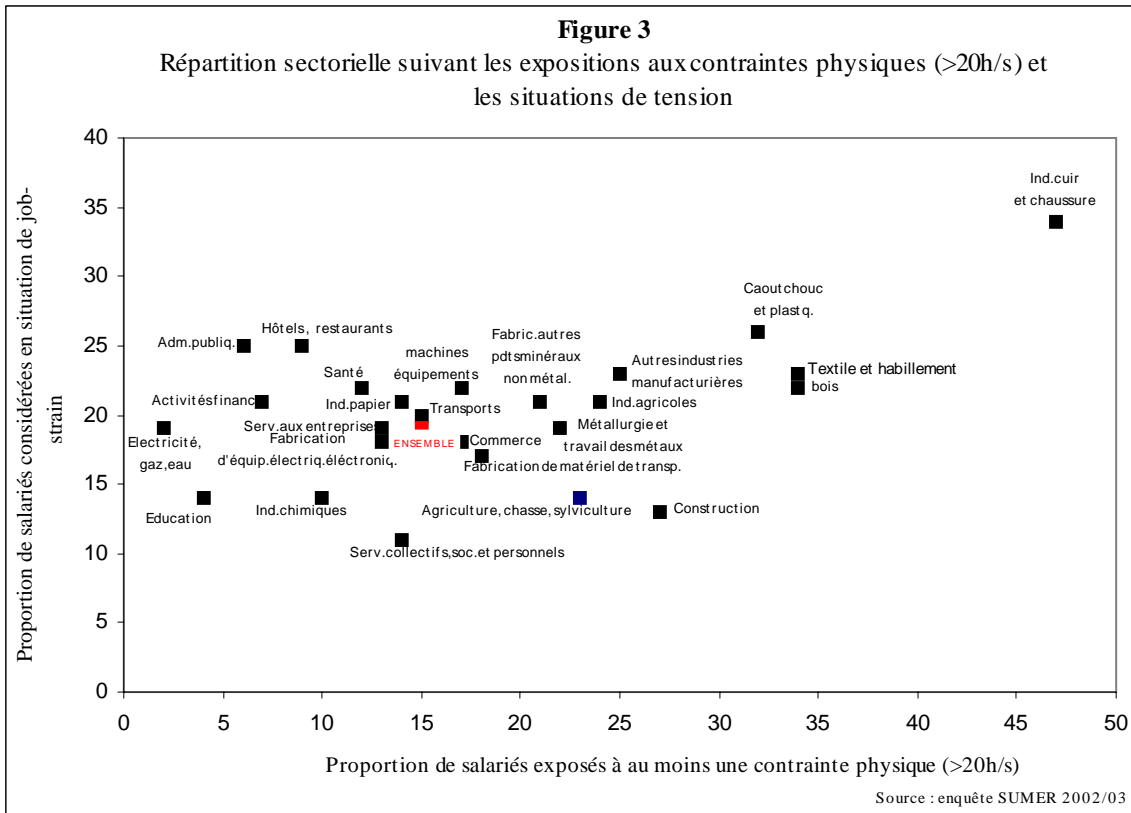


À travers cette analyse, il apparaît que le secteur « travail du bois et fabrication d'articles en bois » est un secteur à risques, compte tenu de son fort taux d'exposition aux cancérigènes (les poussières de bois), conjugué à un taux élevé d'exposition à au moins une contrainte physique. Le secteur de la construction apparaît aussi particulièrement à risques (figures 1 et 2).

5.4. Facteurs psychosociaux

Compte tenu de la méthodologie employée pour la construction de ces facteurs (critère de la médiane et des quartiles), les taux d'exposition ne constituent pas une surprise. 19 % des salariés peuvent être considérés en situation de « tension » (*job-strain*), c'est-à-dire conjuguant une forte demande psychologique et une faible latitude décisionnelle. Par ailleurs, ils sont 12 % à déclarer être en situation de tension et à manquer de soutien social (*iso-strain*).

L'intérêt d'étudier ces facteurs, les taux d'exposition globaux étant connus, est d'apprécier des éventuelles différences entre les catégories de population.



Les employés et les ouvriers non qualifiés et/ou agricoles se retrouvent ainsi plus souvent en situation de tension, caractérisée surtout par un manque de latitude décisionnelle.

On constate aussi quelques disparités au niveau des secteurs. Globalement, les secteurs industriels ont des taux d'exposition supérieurs à la moyenne nationale. Le secteur le plus à risque de ce point de vue est l'industrie du cuir et de la chaussure, où 34 % des salariés peuvent être jugés en situation de *job-strain* et 20 % en situation d'*iso-strain*. Les secteurs des « hôtels et restaurants », de l'administration publique et de la « santé, action sociale » ont aussi des taux supérieurs à la moyenne nationale (tableau PSYCHO 1).

Les risques de pathologies sont accrus lorsque les salariés en situation de « tension » sont confrontés aux pénibilités physiques. On constate des taux d'exposition élevés à ces deux risques pour les secteurs de « l'industrie du cuir et de la chaussure » : 47 % des salariés de ce secteur sont soumis au moins une pénibilité physique (durée supérieure à vingt heures par semaine) et 34 % sont considérés en situation de *job-strain*. Au niveau des catégories socioprofessionnelles, les ouvriers, notamment les ouvriers non qualifiés et/ou agricoles, présentent des risques de pathologies plus élevés (figures 3 et 4).

6. LISTE DES TABLEAUX DÉTAILLÉS

6.1. Enquête SUMER : Évaluation des exposés en 2003, et évolution par rapport à 1994 (voir ci-dessus commentaire à la section 5)

Efforts physiques

PHY 1 : Manutention manuelle de charges	37
PHY 2 : Postures pénibles	38
PHY 3 : Gestes répétitifs à cadence élevée	39
PHY 4 : Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs	40
PHY 5 : Être exposé à au moins une contrainte physique	41
PHY 6 : Cumul de pénibilités physiques (toute durée d'exposition)	42
PHY 7 : Cumul de pénibilités physiques (exposition > 2 heures par semaine)	43
PHY 8 : Cumul de pénibilités physiques (exposition > 10 heures par semaine)	44
PHY 9 : Cumul de pénibilités physiques (exposition > 20 heures par semaine)	45
PHY 10 : Bruit de niveau d'exposition à 85 dba	46
PHY 11 : Bruits nocifs	47
PHY 12 : Travail à la chaleur	48
PHY 13 : Exposition à au moins une pénibilité physique et à la chaleur	49
PHY 14 : Exposition à au moins une pénibilité physique et aux bruits nocifs	50
PHY 15 : Évolution, par cohorte, des contraintes physiques entre 1994 et 2002	51
PHY 16 : Évolution, par cohorte, des contraintes physiques entre 1994 et 2002	52
<i>Évolution, par catégorie socioprofessionnelle, des pénibilités entre 1994 et 2002</i>	
PHY 17 : Évolution parmi les cadres	53
PHY 18 : Évolution parmi les professions intermédiaires	54

PHY 19 : Évolution parmi les employés administratifs	55
PHY 20 : Évolution parmi les employés de commerce et de service	56
PHY 21 : Évolution parmi les ouvriers qualifiés	57
PHY 22 : Évolution parmi les ouvriers non qualifiés et/ou agricoles	58

Horaires atypiques

HOR 1 : Travail de nuit (entre 0 et 5 heures)	59
---	----

Produits cancérogènes

CANC 1 : Exposition à au moins un produit cancérogène	60
CANC 2 : Liste de produits « certainement » cancérogènes utilisés par secteur	61
CANC 3 : Liste de produits cancérogènes utilisés par secteur	62

Facteurs psychosociaux

PSYCHO 1 : Facteurs psychosociaux	63
PSYCHO 2 : Exposition à un risque d'agression physique (parmi les salariés qui sont en contact avec le public)	64

6.2. Enquête SANTÉ : Évaluation comparative des expositions actuelles et passées (voir ci-dessus commentaire à la section 5)

Efforts physiques

PHY_SANTÉ 1 : Travail répétitif sous contrainte de temps	65
PHY_SANTÉ 2 : Postures pénibles et fatigantes	66
PHY_SANTÉ 3 : Port de charges lourdes	67
PHY_SANTÉ 4 : Bruit intense en milieu professionnel	68
PHY_SANTÉ 5 : Températures extrêmes	69

Comparaison avec l'enquête SUMER

PHY_SANTÉ 6 : Manutention manuelle de charges	70
PHY_SANTÉ 7 : Postures pénibles	71
PHY_SANTÉ 8 : Gestes répétitifs à cadences élevées	72

Horaires alternants

HOR_SANTÉ 1 : Horaires alternants	73
HOR_SANTÉ 2 : Se coucher après minuit	74
HOR_SANTÉ 3 : Se lever avant 5 heures	75
HOR_SANTÉ 4 : Ne pas dormir la nuit	76

Comparaison avec l'enquête SUMER

HOR_SANTÉ 5 : Travail de nuit 77

Produits chimiques

CANC_SANTÉ 1 : Exposition aux poussières ou fumées ou aux produits chimiques 78

Comparaison avec l'enquête SUMER

CANCER_SANTÉ 2 : Produits cancérogènes 79

6.3. Enquête SVP 50 : Évaluation comparative des expositions actuelles et passées (voir ci-dessus commentaire à la section 5)

PHY_SVP 50 : Travail physiquement exigeant 80

HOR_SVP 50 : Horaires décalés 81

PHY 1 : Manutention manuelle de charges

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	4 985	50	3 460	35	1 571	16	940	9
Femmes	2 506	33	1 662	22	711	9	412	5
Age								
Moins de 24 ans	1 002	53	676	36	310	16	184	10
25 et 29 ans	988	44	697	31	317	14	197	9
30 et 39 ans	2 245	43	1 543	29	705	13	423	8
40 et 49 ans	1 959	42	1 348	29	582	12	336	7
50 ans et plus	1 298	37	857	25	368	11	212	6
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	309	13	188	8	(17)	1	(6)	(0)
Professions intermédiaires	1 348	32	781	19	227	5	102	2
Employés adm. (public/privé)	447	18	305	13	118	5	75	3
Employés de com. et de service	1 450	59	1 009	41	500	20	280	11
Ouvriers qualifiés	2 522	67	1 773	47	799	21	451	12
Ouvriers non qualifiés/agricoles	1 414	64	1 066	48	622	28	438	20
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	170	55	113	37	48	16	29	9
Industries agricoles et alimentaires	290	51	189	33	96	17	62	11
Industrie textile et habillement	44	42	30	29	13	13	(8)	(7)
Industrie du cuir et de la chaussure	22	38	17	29	(8)	(14)	(5)	(9)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	43	65	37	56	24	37	17	25
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	113	41	77	28	35	13	21	8
Industrie chimique	142	36	98	25	41	10	25	6
Industrie du caoutchouc et des plastiques	107	59	83	46	44	24	28	15
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	57	54	43	41	22	20	12	12
Métallurgie et travail des métaux	275	54	194	38	91	18	53	10
Fabrication de machines et d'équipements	141	44	92	29	36	11	25	8
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	122	26	76	16	32	7	20	4
Fabrication de matériel de transport	152	35	98	22	34	8	23	5
Autres industries manufacturières	94	53	72	40	41	23	25	14
Prod. et distribution d'électr., de gaz, d'eau	51	24	23	11	(4)	(2)	(2)	(1)
Construction	806	68	591	50	288	24	161	13
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1 522	53	1 070	38	511	18	312	11
Hôtels et restaurants	381	51	208	28	62	8	26	3
Transports et communications	643	46	471	33	229	16	144	10
Activités financières	63	9	44	6	(4)	(1)	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	839	28	577	19	241	8	159	5
Administration publique	38	13	22	8	.	.	.	.
Education	54	20	27	10	(5)	(2)	.	.
Santé et action sociale	1 070	53	716	35	321	16	166	8
Services collectifs, sociaux et personnels	227	28	137	17	46	6	23	3
Ensemble	7 491	43	5 122	29	2 282	13	1 353	8

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)
(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 2 : Postures pénibles

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	3 616	36	2 466	25	1 079	11	535	5
Femmes	1 937	26	1 250	17	582	8	321	4
Age								
Moins de 24 ans	773	41	528	28	234	12	115	6
25 et 29 ans	709	32	492	22	228	10	119	5
30 et 39 ans	1 588	30	1 073	20	485	9	258	5
40 et 49 ans	1 461	31	967	21	420	9	211	5
50 ans et plus	1 022	29	657	19	294	8	152	4
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	138	6	106	4	67	3	45	2
Professions intermédiaires	836	20	495	12	199	5	102	2
Employés adm. (public/privé)	283	12	224	9	139	6	96	4
Employés de com. et de service	1 155	47	706	29	289	12	135	5
Ouvriers qualifiés	1 924	51	1 348	36	582	15	281	7
Ouvriers non qualifiés/agricoles	1 217	55	836	38	385	17	196	9
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	170	55	140	46	73	24	27	9
Industries agricoles et alimentaires	164	29	103	18	50	9	29	5
Industrie textile et habillement	35	33	25	23	14	13	(6)	(6)
Industrie du cuir et de la chaussure	15	26	(11)	(19)	(6)	(10)	(4)	(8)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	25	38	19	30	(9)	(14)	(4)	(6)
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	67	24	40	15	20	7	12	4
Industrie chimique	87	22	46	12	19	5	(10)	(2)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	63	35	41	23	17	10	(8)	(4)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	44	42	32	30	15	14	(7)	(6)
Métallurgie et travail des métaux	183	36	118	23	53	10	30	6
Fabrication de machines et d'équipements	99	31	64	20	28	9	14	4
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	95	20	59	13	26	6	17	4
Fabrication de matériel de transport	138	31	96	22	40	9	20	4
Autres industries manufacturières	66	37	39	22	20	11	13	7
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	61	29	33	15	5	3	(2)	(1)
Construction	797	67	620	52	289	24	134	11
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1 010	35	655	23	266	9	117	4
Hôtels et restaurants	167	22	101	14	36	5	(15)	(2)
Transports et communications	352	25	258	18	146	10	99	7
Activités financières	64	10	56	8	42	6	34	5
Immobilier, location, services aux entreprises	670	23	429	14	197	7	118	4
Administration publique	41	14	33	11	23	8	(11)	(4)
Education	56	21	33	12	(10)	(4)	(4)	(2)
Santé et action sociale	775	38	433	21	140	7	56	3
Services collectifs, sociaux et personnels	281	34	214	26	112	14	63	8
Ensemble	5 553	32	3 716	21	1 661	9	856	5

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)
(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 3 : Gestes répétitifs à cadence élevée

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	1 666	17	1 375	14	899	9	598	6
Femmes	1 288	17	1 098	15	769	10	555	7
Age								
Moins de 24 ans	472	25	383	20	253	13	163	9
25 et 29 ans	400	18	338	15	221	10	159	7
30 et 39 ans	832	16	700	13	476	9	332	6
40 et 49 ans	726	16	613	13	425	9	302	6
50 ans et plus	524	15	439	13	292	8	197	6
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	66	3	51	2	36	1	25	1
Professions intermédiaires	258	6	192	5	113	3	73	2
Employés adm. (public/privé)	255	10	221	9	129	5	74	3
Employés de com. et de service	516	21	431	17	280	11	175	7
Ouvriers qualifiés	932	25	774	21	511	14	341	9
Ouvriers non qualifiés/agricoles	928	42	804	36	598	27	466	21
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	96	31	85	28	54	17	28	9
Industries agricoles et alimentaires	172	30	156	27	121	21	90	16
Industrie textile et habillement	39	37	36	34	31	30	27	25
Industrie du cuir et de la chaussure	31	54	29	51	27	47	24	42
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	23	35	19	29	14	21	(10)	(15)
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	47	17	39	14	27	10	19	7
Industrie chimique	47	12	40	10	30	8	20	5
Industrie du caoutchouc et des plastiques	66	36	59	32	49	27	40	22
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	26	24	23	22	17	16	11	11
Métallurgie et travail des métaux	114	22	97	19	73	14	57	11
Fabrication de machines et d'équipements	55	17	45	14	36	11	29	9
Fabrication d'équip. Électriq. et électroniq.	73	16	62	13	46	10	37	8
Fabrication de matériel de transport	90	20	79	18	60	14	52	12
Autres industries manufacturières	59	33	48	27	33	19	25	14
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	6	3	(4)	(2)	(2)	(1)	(2)	(1)
Construction	353	30	286	24	180	15	116	10
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	446	16	373	13	248	9	156	5
Hôtels et restaurants	145	19	108	14	62	8	33	4
Transports et communications	209	15	174	12	90	6	45	3
Activités financières	32	5	27	4	22	3	16	2
Immobilier, location, services aux entreprises	441	15	371	13	261	9	199	7
Administration publique	27	9	25	9	(11)	(4)	(8)	(3)
Education	19	7	15	5	(8)	(3)	(6)	(2)
Santé et action sociale	187	9	145	7	77	4	47	2
Services collectifs, sociaux et personnels	141	17	121	15	86	10	56	7
Ensemble	2 955	17	2 473	14	1 668	10	1 154	7

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)
(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 4 : Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	1 780	18	1 026	10	324	3	136	1
Femmes	122	2	69	1	29	0	16	0
Age								
Moins de 24 ans	353	19	213	11	75	4	30	2
25 et 29 ans	253	11	148	7	48	2	20	1
30 et 39 ans	531	10	314	6	101	2	46	1
40 et 49 ans	462	10	256	5	79	2	37	1
50 ans et plus	304	9	164	5	49	1	20	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	(16)	(1)	(6)	(0)	.	.	.	.
Professions intermédiaires	208	5	90	2	23	1	(8)	(0)
Employés adm. (public/privé)	(10)	(0)	(4)	(0)	.	.	.	.
Employés de com. et de service	72	3	31	1	(9)	(0)	(4)	(0)
Ouvriers qualifiés	1 096	29	651	17	203	5	81	2
Ouvriers non qualifiés/agricoles	501	23	313	14	114	5	57	3
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	94	31	62	20	30	10	17	6
Industries agricoles et alimentaires	29	5	16	3	(4)	(1)	.	.
Industrie textile et habillement	(5)	(4)	.	.	.	.	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	(3)	(6)	.	.	.	.	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	23	35	19	29	(5)	(8)	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	(6)	(2)	.	.	.	.	.	.
Industrie chimique	14	3	(5)	(1)	.	.	.	.
Industrie du caoutchouc et des plastiques	20	11	11	6	(4)	(2)	(3)	(2)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	20	19	(10)	(9)	(4)	(4)	.	.
Métallurgie et travail des métaux	128	25	85	17	32	6	18	4
Fabrication de machines et d'équipements	60	19	32	10	12	4	(6)	(2)
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	30	6	17	4	(9)	(2)	(4)	(1)
Fabrication de matériel de transport	77	18	53	12	23	5	14	3
Autres industries manufacturières	33	18	20	11	(8)	(5)	(3)	(2)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	25	12	7	3	.	.	.	.
Construction	598	50	349	29	90	8	31	3
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	325	11	197	7	58	2	(15)	(1)
Hôtels et restaurants	(17)	(2)	(5)	(1)	.	.	.	.
Transports et communications	59	4	27	2	(7)	(0)	(3)	(0)
Activités financières	.	.	.	.	.	.	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	186	6	109	4	38	1	19	1
Administration publique	(5)	(2)	.	.	.	.	.	.
Education	(11)	(4)	.	.	.	.	.	.
Santé et action sociale	83	4	33	2	(9)	(0)	.	.
Services collectifs, sociaux et personnels	35	4	(19)	(2)	(5)	(1)	.	.
Ensemble	1 902	11	1 095	6	352	2	152	1

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)
 (Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 5 : Être exposé à au moins une contrainte physique

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	6 151	62	4 897	49	2 706	27	1 674	17
Femmes	3 626	48	2 794	37	1 556	21	1 013	13
Age								
Moins de 24 ans	1 294	69	1 034	55	608	32	375	20
25 et 29 ans	1 262	56	1 023	46	565	25	369	16
30 et 39 ans	2 872	55	2 257	43	1 257	24	796	15
40 et 49 ans	2 579	55	2 023	43	1 094	23	689	15
50 ans et plus	1 769	51	1 354	39	739	21	458	13
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	447	18	309	13	110	4	72	3
Professions intermédiaires	1 736	42	1 169	28	461	11	250	6
Employés adm. (public/privé)	669	28	524	22	287	12	189	8
Employés de com. et de service	1 876	76	1 450	59	807	33	470	19
Ouvriers qualifiés	3 100	82	2 555	68	1 471	39	883	23
Ouvriers non qualifiés/agricoles	1 949	88	1 684	76	1 125	51	822	37
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	247	81	208	68	132	43	69	23
Industries agricoles et alimentaires	375	66	296	52	192	34	136	24
Industrie textile et habillement	76	72	64	61	46	44	36	34
Industrie du cuir et de la chaussure	45	78	41	71	32	57	27	47
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	50	77	46	70	32	48	22	34
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	143	52	106	38	57	21	39	14
Industrie chimique	178	45	129	33	65	17	41	10
Industrie du caoutchouc et des plastiques	134	74	119	66	79	44	59	32
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	72	67	59	56	35	33	22	21
Métallurgie et travail des métaux	354	69	284	56	168	33	113	22
Fabrication de machines et d'équipements	185	58	144	45	77	24	55	17
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	197	42	147	32	84	18	61	13
Fabrication de matériel de transport	238	54	191	43	108	24	77	18
Autres industries manufacturières	122	68	103	58	65	37	45	25
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	82	38	49	23	11	5	5	2
Construction	943	79	842	71	534	45	318	27
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1 831	64	1 441	50	794	28	473	17
Hôtels et restaurants	464	62	310	42	132	18	65	9
Transports et communications	761	54	602	43	333	24	214	15
Activités financières	130	19	111	16	62	9	49	7
Immobilier, location, services aux entreprises	1 228	41	965	33	523	18	375	13
Administration publique	86	29	70	24	34	12	19	6
Education	89	33	60	22	21	8	(12)	(4)
Santé et action sociale	1 288	63	942	46	450	22	236	12
Services collectifs, sociaux et personnels	420	51	332	40	184	22	113	14
Ensemble	9 776	56	7 691	44	4 262	24	2 686	15

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)
(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 6 : Cumul de pénibilités physiques (toute durée d'exposition)

	aucune		une pénibilité		deux pénibilités		plus de deux pénibilités	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	3 846	38	2 457	25	1 895	19	1 798	18
Femmes	3 876	52	1 866	25	1 317	18	442	6
Age								
Moins de 24 ans	587	31	462	25	449	24	382	20
25 et 29 ans	974	44	546	24	412	18	305	14
30 et 39 ans	2 370	45	1 305	25	927	18	640	12
40 et 49 ans	2 092	45	1 184	25	859	18	536	11
50 ans et plus	1 699	49	827	24	565	16	377	11
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	2 014	82	378	15	54	2	(14)	(1)
Professions intermédiaires	2 425	58	1 041	25	498	12	197	5
Employés adm. (public/privé)	1 760	72	420	17	175	7	73	3
Employés de com. et de service	591	24	818	33	813	33	246	10
Ouvriers qualifiés	676	18	1 067	28	947	25	1 087	29
Ouvriers non qualifiés/agricoles	255	12	600	27	725	33	624	28
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	60	19	86	28	73	24	88	29
Industries agricoles et alimentaires	196	34	164	29	146	26	65	11
Industrie textile et habillement	29	28	40	38	25	23	(11)	(11)
Industrie du cuir et de la chaussure	(13)	(22)	24	42	15	26	(5)	(9)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	15	23	14	21	17	26	20	30
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	134	48	74	27	48	17	21	8
Industrie chimique	215	55	97	25	55	14	27	7
Industrie du caoutchouc et des plastiques	48	26	50	27	52	29	32	18
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	34	33	25	24	22	20	25	23
Métallurgie et travail des métaux	157	31	130	25	119	23	105	21
Fabrication de machines et d'équipements	135	42	74	23	59	18	51	16
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	270	58	106	23	63	14	28	6
Fabrication de matériel de transport	202	46	95	22	77	18	65	15
Autres industries manufacturières	56	32	35	20	48	27	39	22
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	132	62	39	18	25	12	18	8
Construction	248	21	135	11	213	18	596	50
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1 022	36	800	28	638	22	393	14
Hôtels et restaurants	283	38	271	36	142	19	50	7
Transports et communications	649	46	398	28	234	17	129	9
Activités financières	541	81	105	16	20	3	(5)	(1)
Immobilier, location, services aux entreprises	1 731	59	611	21	363	12	254	9
Administration publique	207	71	65	22	16	6	(4)	(1)
Education	177	67	53	20	21	8	(14)	(5)
Santé et action sociale	741	37	607	30	546	27	135	7
Services collectifs, sociaux et personnels	402	49	210	26	161	20	48	6
Ensemble	7 722	44	4 323	25	3 213	18	2 240	13

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 7 : Cumul de pénibilités physiques* (exposition > 2 heures par semaine)

	aucune		une pénibilité		deux pénibilité		plus de deux pénibilités	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	5 099	51	2 527	25	1 476	15	894	9
Femmes	4 708	63	1 741	23	829	11	224	3
Age								
Moins de 24 ans	847	45	494	26	351	19	189	10
25 et 29 ans	1 213	54	556	25	308	14	158	7
30 et 39 ans	2 985	57	1 268	24	657	13	332	6
40 et 49 ans	2 648	57	1 161	25	595	13	266	6
50 ans et plus	2 114	61	789	23	393	11	173	5
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	2 151	87	272	11	32	1	.	.
Professions intermédiaires	2 992	72	855	21	245	6	68	2
Employés adm. (public/privé)	1 905	78	341	14	138	6	46	2
Employés de com. et de service	1 017	41	838	34	500	20	112	5
Ouvriers qualifiés	1 222	32	1 210	32	803	21	542	14
Ouvriers non qualifiés/agricoles	520	24	752	34	586	27	346	16
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	99	32	85	28	73	24	51	16
Industries agricoles et alimentaires	275	48	163	28	100	18	33	6
Industrie textile et habillement	41	39	42	40	16	15	(6)	(6)
Industrie du cuir et de la chaussure	16	29	26	46	(12)	(21)	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	20	30	16	24	16	24	15	23
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	171	62	63	23	33	12	(10)	(4)
Industrie chimique	265	67	82	21	34	9	13	3
Industrie du caoutchouc et des plastiques	62	34	62	34	42	23	16	9
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	47	44	27	25	20	18	13	12
Métallurgie et travail des métaux	227	44	136	27	92	18	55	11
Fabrication de machines et d'équipements	176	55	78	24	45	14	21	7
Fabrication d'équip. Électriq. et électroniq.	320	68	93	20	42	9	13	3
Fabrication de matériel de transport	249	57	95	21	63	14	33	8
Autres industries manufacturières	74	42	48	27	36	20	19	11
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	165	77	35	16	9	4	(5)	(2)
Construction	350	29	248	21	272	23	322	27
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1 412	50	796	28	453	16	192	7
Hôtels et restaurants	436	58	216	29	78	10	(17)	(2)
Transports et communications	809	57	348	25	184	13	70	5
Activités financières	561	84	96	14	14	2	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	1 994	67	589	20	246	8	131	4
Administration publique	222	76	59	20	(10)	(3)	.	.
Education	206	78	46	17	(9)	(3)	(4)	(2)
Santé et action sociale	1 087	54	610	30	284	14	49	2
Services collectifs, sociaux et personnels	489	60	196	24	113	14	22	3
Ensemble	9 807	56	4 268	24	2 304	13	1 119	6

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

(*) La durée d'exposition pour chaque facteur de pénibilité étant codée en tranche, on ne peut donc reconstituer la durée d'exposition exacte à des pénibilités cumulées. De ce fait, on a seulement retenu la durée la plus longue citée pour un seul des facteurs. Ce procédé a donc abouti à une sous-évaluation des proportions.

PHY 8 : Cumul de pénibilités physiques* (exposition > 10 heures par semaine)

	aucune		une pénibilité		deux pénibilité		plus de deux pénibilités	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	7 290	73	1 795	18	686	7	225	2
Femmes	5 946	79	1 109	15	360	5	86	1
Age								
Moins de 24 ans	1 273	68	395	21	169	9	44	2
25 et 29 ans	1 671	75	371	17	144	6	50	2
30 et 39 ans	3 984	76	853	16	308	6	96	2
40 et 49 ans	3 577	77	756	16	268	6	70	1
50 ans et plus	2 730	79	529	15	158	5	52	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	2 350	96	99	4	(11)	(0)		
Professions intermédiaires	3 700	89	378	9	69	2	15	0
Employés adm. (public/privé)	2 142	88	203	8	66	3	18	1
Employés de com. et de service	1 660	67	572	23	201	8	35	1
Ouvriers qualifiés	2 305	61	981	26	372	10	118	3
Ouvriers non qualifiés/agricoles	1 079	49	672	31	327	15	126	6
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	175	57	81	26	34	11	(17)	(5)
Industries agricoles et alimentaires	378	66	128	23	50	9	14	2
Industrie textile et habillement	59	56	36	34	(8)	(8)	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	25	43	25	43	(6)	(11)	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	34	52	15	23	13	19	(4)	(6)
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	219	79	36	13	17	6	(4)	(1)
Industrie chimique	329	83	44	11	16	4	(5)	(1)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	102	56	51	28	23	13	(6)	(3)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	71	67	19	17	(11)	(10)	(5)	(5)
Métallurgie et travail des métaux	344	67	105	21	45	9	18	3
Fabrication de machines et d'équipements	243	76	49	15	21	7	(6)	(2)
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	383	82	61	13	17	4	(6)	(1)
Fabrication de matériel de transport	332	76	68	15	30	7	10	2
Autres industries manufacturières	112	63	37	21	20	11	(8)	(5)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	203	95	9	4	(1)	(1)	.	.
Construction	658	55	302	25	163	14	68	6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	2 059	72	556	20	189	7	49	2
Hôtels et restaurants	615	82	104	14	25	3	.	.
Transports et communications	1 078	76	220	16	87	6	26	2
Activités financières	610	91	56	8	(6)	(1)		
Immobilier, location, services aux entreprises	2 436	82	356	12	123	4	43	1
Administration publique	259	88	32	11	.	.	.	.
Education	244	92	20	7	.	.	.	.
Santé et action sociale	1 579	78	362	18	77	4	(10)	(1)
Services collectifs, sociaux et personnels	637	78	124	15	56	7	.	.
Ensemble	13 236	76	2 905	17	1 046	6	311	2

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

(*) La durée d'exposition pour chaque facteur de pénibilité étant codée en tranche, on ne peut donc reconstituer la durée d'exposition exacte à des pénibilités cumulées. De ce fait, on a seulement retenu la durée la plus longue citée pour un seul des facteurs. Ce procédé a donc abouti à une sous-évaluation.

PHY 9 : Cumul de pénibilités physiques* (exposition > 20 heures par semaine)

	aucune		une pénibilité		deux pénibilité		plus de deux pénibilités	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	8 323	83	1 239	12	340	3	95	1
Femmes	6 489	87	765	10	204	3	43	1
Age								
Moins de 24 ans	1 506	80	281	15	73	4	21	1
25 et 29 ans	1 867	84	262	12	87	4	20	1
30 et 39 ans	4 446	85	582	11	168	3	46	1
40 et 49 ans	3 982	85	523	11	135	3	30	1
50 ans et plus	3 011	87	356	10	80	2	21	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	2 388	97	67	3	(5)	(0)		
Professions intermédiaires	3 911	94	222	5	22	1	(6)	(0)
Employés adm. (public/privé)	2 240	92	137	6	46	2	(6)	(0)
Employés de com. et de service	1 997	81	363	15	91	4	16	1
Ouvriers qualifiés	2 894	77	659	17	178	5	45	1
Ouvriers non qualifiés/agricoles	1 382	63	557	25	201	9	64	3
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	238	77	47	15	(15)	(5)	(7)	(2)
Industries agricoles et alimentaires	434	76	97	17	33	6	(6)	(1)
Industrie textile et habillement	69	66	30	29	(5)	(5)	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	31	53	21	36	(5)	(8)	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	44	66	13	20	(8)	(12)	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	237	86	27	10	(10)	(4)	.	.
Industrie chimique	353	90	28	7	(10)	(3)	.	.
Industrie du caoutchouc et des plastiques	123	68	42	23	13	7	(3)	(2)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	84	79	15	14	(5)	(5)	.	.
Métallurgie et travail des métaux	398	78	77	15	27	5	(8)	(2)
Fabrication de machines et d'équipements	264	83	40	13	12	4	(4)	(1)
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	406	87	48	10	(9)	(2)	(4)	(1)
Fabrication de matériel de transport	363	82	51	12	21	5	(4)	(1)
Autres industries manufacturières	133	75	27	15	14	8	(4)	(2)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	209	98	(5)	(2)	.	.	.	.
Construction	874	73	219	18	75	6	24	2
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	2 380	83	367	13	85	3	21	1
Hôtels et restaurants	681	91	57	8	(7)	(1)	.	.
Transports et communications	1 197	85	146	10	58	4	(9)	(1)
Activités financières	623	93	46	7	.	.	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	2 584	87	281	10	69	2	25	1
Administration publique	274	94	17	6	.	.	.	.
Education	254	96	(11)	(4)	.	.	.	.
Santé et action sociale	1 792	88	204	10	28	1	(4)	(0)
Services collectifs, sociaux et personnels	709	86	82	10	29	4	.	.
Ensemble	14 812	85	2 004	11	544	3	138	1

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

(*) La durée d'exposition pour chaque facteur de pénibilité étant codée en tranche, on ne peut donc reconstituer la durée d'exposition exacte à des pénibilités cumulées. De ce fait, on a seulement retenu la durée la plus longue citée pour un seul des facteurs. Ce procédé a donc abouti à une sous-évaluation.

PHY 10 : Bruit de niveau d'exposition à 85 dba

	exposition toute durée		Exposition >20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe				
Hommes	2 836	28	917	9
Femmes	275	4	115	2
Age				
Moins de 24 ans	395	21	119	6
25 et 29 ans	397	18	139	6
30 et 39 ans	933	18	313	6
40 et 49 ans	817	17	269	6
50 ans et plus	569	16	191	6
Catégorie socioprofessionnelle				
Cadres et prof. intellect.sup.	119	5	(11)	(0)
Professions intermédiaires	488	12	98	2
Employés adm. (public/privé)	51	2	(4)	(0)
Employés de com. et de service	70	3	(11)	(0)
Ouvriers qualifiés	1 581	42	562	15
Ouvriers non qualifiés/agricoles	801	36	346	16
Secteur d'activité (NAF31)				
Agriculture, chasse, sylviculture	130	42	38	12
Industries agricoles et alimentaires	181	32	95	17
Industrie textile et habillement	21	20	12	11
Industrie du cuir et de la chaussure	(11)	(19)	(5)	(8)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	46	71	25	39
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	87	31	46	17
Industrie chimique	105	27	29	7
Industrie du caoutchouc et des plastiques	74	41	41	23
Fabrication d'autres pdts minéraux non métal.	55	51	28	26
Métallurgie et travail des métaux	312	61	165	32
Fabrication de machines et d'équipements	102	32	43	13
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	57	12	22	5
Fabrication de matériel de transport	148	34	67	15
Autres industries manufacturières	67	38	32	18
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	58	27	3	1
Construction	640	54	125	10
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	318	11	67	2
Hôtels et restaurants	35	5	(6)	(1)
Transports et communications	137	10	26	2
Activités financières	(5)	(1)	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	321	11	116	4
Administration publique	(9)	(3)	.	.
Education	(14)	(5)	.	.
Santé et action sociale	75	4	17	1
Services collectifs, sociaux et personnels	79	10	(13)	(2)
Ensemble	3 111	18	1 032	6

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 11 : Bruits nocifs

Les bruits nocifs regroupent le bruit de niveau supérieur à 85 dba et le bruit comportant des chocs et des impulsions.

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	3 309	33	2 574	26	1 499	15	1 042	10
Femmes	393	5	315	4	197	3	155	2
Age								
Moins de 24 ans	490	26	386	21	222	12	145	8
25 et 29 ans	464	21	374	17	214	10	156	7
30 et 39 ans	1 105	21	857	16	506	10	363	7
40 et 49 ans	976	21	757	16	447	10	313	7
50 ans et plus	666	19	516	15	307	9	222	6
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	139	6	78	3	29	1	16	1
Professions intermédiaires	585	14	394	9	193	5	116	3
Employés adm. (public/privé)	77	3	42	2	19	1	(9)	(0)
Employés de com. et de service	106	4	67	3	29	1	20	1
Ouvriers qualifiés	1 849	49	1 504	40	899	24	637	17
Ouvriers non qualifiés/agricoles	946	43	804	36	526	24	400	18
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	136	44	110	36	63	21	40	13
Industries agricoles et alimentaires	202	35	177	31	130	23	104	18
Industrie textile et habillement	27	26	23	22	17	16	15	15
Industrie du cuir et de la chaussure	14	25	13	23	(10)	(17)	(7)	(13)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	48	73	45	69	31	48	26	40
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	97	35	89	32	62	22	50	18
Industrie chimique	121	31	89	23	52	13	34	9
Industrie du caoutchouc et des plastiques	92	51	79	43	61	34	49	27
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	58	55	47	45	34	32	29	27
Métallurgie et travail des métaux	343	67	305	60	219	43	176	34
Fabrication de machines et d'équipements	123	38	100	31	62	19	47	15
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	78	17	61	13	40	9	29	6
Fabrication de matériel de transport	179	41	155	35	100	23	79	18
Autres industries manufacturières	74	42	65	36	41	23	34	19
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	63	30	38	18	14	7	4	2
Construction	704	59	523	44	251	21	137	11
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	435	15	321	11	149	5	92	3
Hôtels et restaurants	62	8	44	6	(21)	(3)	(15)	(2)
Transports et communications	181	13	111	8	58	4	32	2
Activités financières	(8)	(1)	(6)	(1)	(4)	(1)	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	387	13	300	10	181	6	136	5
Administration publique	(11)	(4)	(9)	(3)	.	.	.	.
Education	19	7	(11)	(4)	(5)	(2)	.	.
Santé et action sociale	116	6	76	4	40	2	27	1
Services collectifs, sociaux et personnels	94	11	68	8	33	4	(19)	(2)
Ensemble	3 701	21	2 889	17	1 696	10	1 198	7

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 12 : Travail à la chaleur

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	725	7	541	5	323	3	233	2
Femmes	221	3	176	2	107	1	73	1
Age								
Moins de 24 ans	145	8	120	6	79	4	59	3
25 et 29 ans	129	6	97	4	56	3	39	2
30 et 39 ans	294	6	219	4	133	3	95	2
40 et 49 ans	229	5	172	4	97	2	67	1
50 ans et plus	148	4	109	3	66	2	46	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	38	2	22	1	(9)	(0)	(5)	(0)
Professions intermédiaires	190	5	134	3	68	2	42	1
Employés adm. (public/privé)	22	1	13	1	(8)	(0)	(5)	(0)
Employés de com. et de service	128	5	103	4	60	2	39	2
Ouvriers qualifiés	384	10	297	8	193	5	143	4
Ouvriers non qualifiés/agricoles	183	8	148	7	92	4	72	3
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	30	10	26	8	(13)	(4)	(8)	(3)
Industries agricoles et alimentaires	91	16	72	13	47	8	38	7
Industrie textile et habillement	(7)	(7)	(5)	(5)	(3)	(3)	(3)	(3)
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	.	.	.	.	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	.	.	.	.	.	.	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	17	6	14	5	(9)	(3)	(6)	(2)
Industrie chimique	33	8	25	6	(10)	(3)	(5)	(1)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	30	16	27	15	20	11	17	9
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	18	17	14	13	(9)	(8)	(6)	(5)
Métallurgie et travail des métaux	64	12	44	9	27	5	21	4
Fabrication de machines et d'équipements	12	4	(6)	(2)	(3)	(1)	.	.
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	21	5	17	4	(10)	(2)	(6)	(1)
Fabrication de matériel de transport	16	4	12	3	(6)	(1)	(4)	(1)
Autres industries manufacturières	(8)	(4)	(7)	(4)	.	.	.	.
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	33	15	20	9	7	3	(4)	(2)
Construction	58	5	37	3	19	2	(13)	(1)
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	58	2	39	1	20	1	(16)	(1)
Hôtels et restaurants	159	21	137	18	97	13	69	9
Transports et communications	26	2	(14)	(1)	(4)	(0)	(3)	(0)
Activités financières	.	.	.	.	.	.	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	108	4	76	3	45	2	31	1
Administration publique	.	.	.	.	.	.	.	.
Education	(4)	(1)	.	.	.	.	.	.
Santé et action sociale	90	4	70	3	41	2	26	1
Services collectifs, sociaux et personnels	49	6	42	5	27	3	(20)	(2)
Ensemble	946	5	717	4	430	2	306	2

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 13 : Exposition à au moins une pénibilité physique et à la chaleur

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	270	3	225	2	142	1	94	1
Femmes	86	1	75	1	60	1	39	1
Age								
Moins de 24 ans	67	4	54	3	35	2	23	1
25 et 29 ans	48	2	40	2	26	1	17	1
30 et 39 ans	110	2	94	2	59	1	39	1
40 et 49 ans	77	2	65	1	46	1	33	1
50 ans et plus	54	2	48	1	37	1	22	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	.	.	.	.	.	.	.	.
Professions intermédiaires	53	1	37	1	18	0	(8)	(0)
Employés adm. (public/privé)	(4)	(0)	(3)	(0)	.	.	.	.
Employés de com. et de service	48	2	41	2	29	1	17	1
Ouvriers qualifiés	166	4	140	4	89	2	56	1
Ouvriers non qualifiés/agricoles	82	4	75	3	61	3	48	2
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	(12)	(4)	(11)	(4)	(8)	(2)	(5)	(2)
Industries agricoles et alimentaires	39	7	35	6	24	4	15	3
Industrie textile et habillement	(3)	(3)	(3)	(3)	.	.	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	.	.	.	.	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	.	.	.	.	.	.	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	(7)	(2)	(5)	(2)	.	.	.	.
Industrie chimique	(8)	(2)	(7)	(2)	(3)	(1)	.	.
Industrie du caoutchouc et des plastiques	20	11	19	(10)	15	8	12	7
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	(7)	(7)	(6)	(6)	(4)	(3)	(3)	(3)
Métallurgie et travail des métaux	22	4	19	4	16	3	14	3
Fabrication de machines et d'équipements	.	.	.	.	.	.	.	.
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	(7)	(2)	(6)	(1)	(5)	(1)	(4)	(1)
Fabrication de matériel de transport	(6)	(1)	(5)	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)
Autres industries manufacturières	.	.	.	.	.	.	.	.
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	5	2	(2)	(1)	.	.	.	.
Construction	17	1	(15)	(1)	(12)	(1)	(8)	(1)
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	18	1	17	1	(12)	(0)	(7)	(0)
Hôtels et restaurants	77	10	57	8	31	4	(14)	(2)
Transports et communications	(3)	(0)	.	.	.	.	.	.
Activités financières	.	.	.	.	.	.	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	36	1	30	1	20	1	(15)	(1)
Administration publique	.	.	.	.	.	.	.	.
Education	.	.	.	.	.	.	.	.
Santé et action sociale	37	2	31	2	20	1	(11)	(1)
Services collectifs, sociaux et personnels	(21)	(3)	(18)	(2)	(14)	(2)	(10)	(1)
Ensemble	356	2	300	2	203	1	133	1

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 14 : Exposition à au moins une pénibilité physique et aux bruits nocifs

	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	2 807	28	1 917	19	828	8	436	4
Femmes	311	4	233	3	137	2	98	1
Age								
Moins de 24 ans	453	24	324	17	142	8	68	4
25 et 29 ans	401	18	293	13	135	6	78	4
30 et 39 ans	929	18	629	12	275	5	152	3
40 et 49 ans	809	17	551	12	249	5	140	3
50 ans et plus	525	15	353	10	164	5	95	3
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	53	2	27	1	(8)	(0)	(5)	(0)
Professions intermédiaires	386	9	189	5	52	1	20	0
Employés adm. (public/privé)	45	2	22	1	(8)	(0)	.	.
Employés de com. et de service	89	4	47	2	16	1	(9)	(0)
Ouvriers qualifiés	1 670	44	1 179	31	504	13	249	7
Ouvriers non qualifiés/agricoles	874	40	685	31	378	17	250	11
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	127	41	95	31	43	14	22	7
Industries agricoles et alimentaires	159	28	121	21	71	13	48	8
Industrie textile et habillement	23	22	16	16	(9)	(9)	(7)	(6)
Industrie du cuir et de la chaussure	(13)	(22)	(12)	(21)	(9)	(16)	(7)	(12)
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	42	64	38	58	22	34	14	21
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	78	28	56	20	26	9	15	5
Industrie chimique	84	21	48	12	20	5	12	3
Industrie du caoutchouc et des plastiques	83	46	65	36	39	21	26	14
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	49	46	35	33	17	16	(10)	(10)
Métallurgie et travail des métaux	279	55	213	42	112	22	72	14
Fabrication de machines et d'équipements	101	32	70	22	34	10	23	7
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	59	13	38	8	20	4	12	3
Fabrication de matériel de transport	131	30	96	22	45	10	28	6
Autres industries manufacturières	65	36	50	28	27	15	17	10
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	42	20	13	6	(3)	(1)	.	.
Construction	661	55	464	39	174	15	65	5
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	397	14	271	9	92	3	36	1
Hôtels et restaurants	52	7	26	3	(11)	(1)	(6)	(1)
Transports et communications	134	10	68	5	29	2	14	1
Activités financières	(5)	(1)	.	.	.	.	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	319	11	223	8	119	4	79	3
Administration publique	(8)	(3)	(7)	(2)	.	.	.	.
Education	(13)	(5)	(7)	(3)	.	.	.	.
Santé et action sociale	96	5	58	3	18	1	(10)	(0)
Services collectifs, sociaux et personnels	73	9	43	5	(14)	(2)	(8)	(1)
Ensemble	3 117	18	2 150	12	965	6	534	3

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY 15 : Évolution, par cohorte, des contraintes physiques entre 1994 et 2002

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		45		31		13		8
1966-1973	42	41	31	27	15	12	8	7
1958-1965	39	41	28	28	13	12	7	7
1950-1957	35	37	25	25	11	11	6	6
1942-1949	33	36	24	23	11	9	6	5
1934-1941	36		26		11		6	
Ensemble	38	41	27	28	12	12	7	7

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		33		23		10		5
1966-1973	32	28	24	19	12	9	7	5
1958-1965	31	31	23	21	12	9	7	4
1950-1957	29	30	21	20	11	9	6	4
1942-1949	29	28	21	18	11	8	6	4
1934-1941	31		22		10		5	
Ensemble	31	31	22	21	12	9	7	5

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		19		16		11		7
1966-1973	23	15	21	13	15	9	10	6
1958-1965	20	16	17	13	12	9	9	7
1950-1957	19	15	17	13	12	9	9	6
1942-1949	17	14	15	12	10	8	7	6
1934-1941	19		16		12		8	
Ensemble	20	16	18	14	13	9	9	7

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		13		8		3		1
1966-1973	9	10	6	6	2	2	1	1
1958-1965	9	10	5	6	2	2	1	1
1950-1957	8	10	5	5	2	2	1	1
1942-1949	8	9	4	5	1	2	1	1
1934-1941	9		5		2		1	
Ensemble	9	11	5	6	2	2	1	1

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		58		46		26		16
1966-1973	59	52	50	41	32	23	20	14
1958-1965	55	54	46	43	29	23	18	15
1950-1957	52	52	42	40	26	22	17	14
1942-1949	50	49	41	37	25	20	16	13
1934-1941	54		43		25		16	
Ensemble	55	54	45	42	28	23	18	15

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 16 : Évolution, par cohorte, des contraintes physiques entre 1994 et 2002

COHORTE	Cumul de pénibilité physique (toute durée d'exposition)							
	aucune		une pénibilité		deux pénibilités		plus de deux pénibilités	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		42		24		18		12
1966-1973	41	48	27	24	21	16	10	9
1958-1965	45	46	25	25	19	17	9	10
1950-1957	48	48	25	24	17	16	8	9
1942-1949	50	51	24	23	17	15	7	9
1934-1941	46		25		17		8	
Ensemble	45	46	25	24	19	17	9	10

Source : Enquête SUMER 2003.

COHORTE	Cumul de pénibilité physique (>2h/s)							
	aucune		une pénibilité		deux pénibilités		plus de deux pénibilités	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		54		24		14		6
1966-1973	50	59	27	23	16	12	6	5
1958-1965	54	57	25	24	14	13	5	5
1950-1957	58	60	23	23	13	11	5	5
1942-1949	59	63	24	22	13	11	4	4
1934-1941	57		24		13		5	
Ensemble	55	58	25	24	14	13	5	5

Source : Enquête SUMER 2003.

COHORTE	Cumul de pénibilité physique (>10h/s)							
	aucune		une pénibilité		deux pénibilités		plus de deux pénibilités	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		74		17		7		2
1966-1973	68	77	22	15	8	6	2	1
1958-1965	71	77	20	16	7	5	2	1
1950-1957	74	78	18	16	7	5	1	1
1942-1949	75	80	18	15	6	4	1	1
1934-1941	75		17		6		2	
Ensemble	72	77	19	16	7	6	1	1

Source : Enquête SUMER 2003.

COHORTE	Cumul de pénibilité physique (>20h/s)							
	aucune		une pénibilité		deux pénibilités		plus de deux pénibilités	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		84		12		4		1
1966-1973	80	86	15	11	5	3	1	1
1958-1965	82	85	14	11	4	3	1	1
1950-1957	83	86	13	11	4	3	1	1
1942-1949	84	87	12	10	3	2	0	1
1934-1941	84		12		3		1	
Ensemble	82	85	13	11	4	3	1	1

Source : Enquête SUMER 2003.

PHY 17 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002

– LES CADRES –

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		12		7		1		1
1966-1973	10	13	6	7	1	1	1	0
1958-1965	9	14	4	9	1	1	0	0
1950-1957	8	12	4	7	1	1	1	0
1942-1949	9	11	5	7	1	1	0	
1934-1941	11		6		2		0	
Ensemble	9	13	5	8	1	1	1	0

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		8		6		3		2
1966-1973	6	6	4	4	3	3	2	1
1958-1965	8	6	6	5	5	4	3	2
1950-1957	7	3	5	2	3	2	2	1
1942-1949	8	6	6	4	4	3	3	2
1934-1941	7		5		3		2	
Ensemble	7	6	5	4	4	3	3	2

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		4		4		2		2
1966-1973	2	2	2	2	1	2	1	1
1958-1965	3	3	2	2	2	1	2	1
1950-1957	2	2	2	1	1	1	1	0
1942-1949	3	3	3	2	2	1	1	1
1934-1941	2		2		1		1	
Ensemble	2	3	2	2	2	1	1	1

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		0						
1966-1973	1	0	0	0				
1958-1965	0	1	0	0	0	0		0
1950-1957	0	1	0	0				
1942-1949	0	2	0	1		0		0
1934-1941	2		1		1			
Ensemble	1	1	0	0	0	0		0

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		20		14		6		5
1966-1973	15	17	10	12	5	4	4	2
1958-1965	16	20	11	15	7	5	5	3
1950-1957	13	16	8	11	5	3	3	2
1942-1949	16	18	12	12	6	5	4	2
1934-1941	15		10		5		3	
Ensemble	15	18	10	13	6	4	4	3

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 18 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002**– LES PROFESSIONS INTERMÉDIAIRES –**

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		30		18		4		2
1966-1973	28	31	18	17	6	5	3	2
1958-1965	28	30	16	18	6	5	3	2
1950-1957	26	28	15	16	5	5	2	2
1942-1949	24	29	14	16	5	5	3	2
1934-1941	28		17		6		3	
Ensemble	27	30	16	17	5	5	3	2

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		18		11		5		3
1966-1973	21	18	14	11	7	4	4	2
1958-1965	20	21	14	12	7	5	3	2
1950-1957	19	18	13	12	6	6	4	3
1942-1949	19	19	13	12	6	5	3	2
1934-1941	21		15		7		3	
Ensemble	20	19	13	12	7	5	3	2

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		6		4		2		2
1966-1973	7	7	5	5	4	3	2	2
1958-1965	7	6	6	5	4	3	2	2
1950-1957	7	6	6	5	3	3	2	2
1942-1949	5	5	5	4	3	2	1	1
1934-1941	8		7		5		3	
Ensemble	7	6	6	5	4	3	2	2

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		6		2		1		0
1966-1973	2	5	1	2	0	1	0	0
1958-1965	4	6	2	3	1	0	0	0
1950-1957	3	5	2	2	0	1	0	0
1942-1949	4	5	1	2	0	1	0	0
1934-1941	5		3		1		0	
Ensemble	4	5	2	2	0	1	0	0

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		40		28		10		6
1966-1973	40	40	29	26	14	11	8	6
1958-1965	39	41	27	27	14	11	7	6
1950-1957	37	38	25	26	12	12	7	7
1942-1949	35	38	25	25	11	10	6	5
1934-1941	39		27		13		8	
Ensemble	38	40	27	27	13	11	7	6

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 19 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002**– LES EMPLOYÉS ADMINISTRATIFS (PUBLIC/PRIVÉ) –**

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		11		6		1		0
1966-1973	7	13	4	7	2	1	1	1
1958-1965	6	12	3	8	1	1	0	0
1950-1957	5	12	2	7	1	1	1	1
1942-1949	5	12	3	6	1	1	0	1
1934-1941	8		5		2		1	
Ensemble	6	12	3	7	1	1	1	1

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		7		5		4		3
1966-1973	11	7	9	5	7	3	6	2
1958-1965	10	7	8	5	6	3	5	2
1950-1957	10	8	9	6	7	4	5	3
1942-1949	9	9	7	7	6	4	5	2
1934-1941	13		10		7		5	
Ensemble	10	7	9	6	6	4	5	2

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		7		6		4		3
1966-1973	11	5	10	4	7	3	6	2
1958-1965	10	7	9	6	7	4	6	3
1950-1957	10	7	9	6	7	5	5	3
1942-1949	8	5	7	5	4	3	4	2
1934-1941	11		9		7		4	
Ensemble	10	6	9	5	7	4	5	3

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		1		0				
1966-1973	0	0	0		0		0	
1958-1965	0	0	0	0	0	0	0	0
1950-1957		1		0		0		0
1942-1949	0	0						
1934-1941	0		0		0		0	
Ensemble	0	0	0	0	0	0	0	0

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		20		15		8		5
1966-1973	22	20	19	15	14	7	11	5
1958-1965	21	22	16	17	13	7	9	5
1950-1957	21	21	17	15	13	9	10	6
1942-1949	18	20	15	15	10	8	8	5
1934-1941	23		17		12		8	
Ensemble	21	21	17	16	13	8	10	5

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 20 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002**– LES EMPLOYÉS DE COMMERCE ET DE SERVICE –**

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		54		37		17		10
1966-1973	49	55	37	37	18	18	9	11
1958-1965	56	58	42	40	19	18	10	11
1950-1957	51	55	36	36	17	17	10	9
1942-1949	57	57	40	36	16	13	8	6
1934-1941	50		35		13		5	
Ensemble	51	55	37	36	17	17	9	9

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		41		27		13		6
1966-1973	37	43	28	28	15	12	9	7
1958-1965	40	49	28	29	12	11	8	4
1950-1957	40	50	25	30	13	11	7	6
1942-1949	43	48	29	26	12	10	5	5
1934-1941	37		22		5		3	
Ensemble	39	45	27	28	13	12	7	6

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		25		21		14		8
1966-1973	28	21	25	17	18	12	11	8
1958-1965	23	21	20	18	14	11	9	7
1950-1957	23	21	18	18	11	12	6	7
1942-1949	26	20	23	17	14	10	8	5
1934-1941	20		14		11		6	
Ensemble	25	22	22	19	14	12	9	8

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		2		1		0		0
1966-1973	1	3	1	1	0	1	0	0
1958-1965	1	2	1	0	0		0	
1950-1957	1	2	1	1	0	1	0	0
1942-1949	2	4	1	3	0	0	0	0
1934-1941	2		2					
Ensemble	1	2	1	1	0	0	0	0

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		73		57		32		19
1966-1973	71	72	60	55	37	32	22	20
1958-1965	75	75	61	57	35	30	21	18
1950-1957	72	75	56	56	32	30	19	16
1942-1949	77	75	62	53	33	25	17	13
1934-1941	70		53		24		12	
Ensemble	73	74	59	56	34	30	19	18

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 21 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002**– LES OUVRIERS QUALIFIÉS –**

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		71		50		22		12
1966-1973	66	71	49	50	21	25	10	14
1958-1965	64	68	48	49	22	22	12	12
1950-1957	59	61	45	42	21	19	11	11
1942-1949	57	57	45	39	20	18	10	10
1934-1941	56		43		19		11	
Ensemble	61	67	46	47	21	21	11	12

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		55		39		17		8
1966-1973	52	50	39	35	17	15	8	8
1958-1965	48	50	37	35	19	15	10	7
1950-1957	49	50	38	35	18	14	9	7
1942-1949	47	46	37	32	18	15	11	7
1934-1941	50		38		18		9	
Ensemble	49	51	38	36	18	16	9	8

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		29		24		15		9
1966-1973	29	24	25	20	16	13	10	8
1958-1965	27	23	23	19	16	13	11	9
1950-1957	27	23	23	20	16	14	10	9
1942-1949	25	25	22	22	15	17	10	13
1934-1941	28		23		16		9	
Ensemble	27	25	24	21	16	14	10	9

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		36		22		6		2
1966-1973	26	28	16	17	4	6	1	2
1958-1965	23	28	14	17	4	5	2	2
1950-1957	22	26	13	14	4	4	1	2
1942-1949	21	24	11	13	3	5	1	2
1934-1941	21		11		3		1	
Ensemble	23	29	14	17	4	5	1	2

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		85		72		41		23
1966-1973	85	84	72	69	43	41	23	25
1958-1965	82	82	71	68	43	39	26	23
1950-1957	80	79	69	65	41	37	25	23
1942-1949	77	76	67	63	41	39	26	26
1934-1941	78		67		41		25	
Ensemble	81	82	70	68	42	39	25	24

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

PHY 22 : Évolution des contraintes physiques entre 1994 et 2002**– LES OUVRIERS NON-QUALIFIÉS –**

COHORTE	Manutention manuelle de charges							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		73		55		32		22
1966-1973	65	63	51	48	30	29	21	19
1958-1965	61	59	48	45	27	26	17	19
1950-1957	53	56	41	41	21	23	14	16
1942-1949	48	57	37	42	22	23	14	15
1934-1941	51		40		22		15	
Ensemble	58	63	45	47	25	27	16	18

COHORTE	Postures pénibles							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		57		40		18		9
1966-1973	47	54	34	37	17	17	9	9
1958-1965	49	53	36	38	19	17	10	8
1950-1957	44	53	35	34	18	16	11	7
1942-1949	49	59	33	36	19	17	11	10
1934-1941	47		34		18		8	
Ensemble	47	56	35	38	18	17	10	9

COHORTE	Gestes répétitifs à cadence élevée							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		43		38		28		21
1966-1973	47	40	43	35	34	26	24	19
1958-1965	47	42	42	36	32	29	24	24
1950-1957	50	40	45	35	35	27	29	21
1942-1949	45	37	40	32	29	22	23	17
1934-1941	46		40		30		23	
Ensemble	47	41	42	35	32	26	24	20

COHORTE	Outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		29		19		8		4
1966-1973	17	22	10	13	4	5	2	3
1958-1965	14	16	8	10	3	4	1	2
1950-1957	16	18	10	10	5	3	2	1
1942-1949	14	17	9	10	4	3	2	2
1934-1941	15		11		3		1	
Ensemble	16	23	10	14	4	5	2	3

COHORTE	Être exposé à au moins une contrainte physique							
	toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
1974-1981		91		79		54		39
1966-1973	88	87	79	75	57	50	41	35
1958-1965	88	87	78	76	56	51	38	38
1950-1957	86	86	75	72	53	47	39	34
1942-1949	85	86	72	71	52	45	37	31
1934-1941	83		71		49		35	
Ensemble	87	88	76	75	54	49	38	35

Source : SUMER 1994 - SUMER 2003.

HOR 1 : Travail de nuit (entre 0 et 5 heures)

L'indicateur « travail toujours de nuit » intègre la contrainte d'avoir effectué au moins 200 nuits par an.

	Travail de nuit (entre 21 et 6 heures)		Travail toujours de nuit (entre 21 et 6 heures)		Travail de nuit (entre 0 et 5 heures)		Travail toujours de nuit (entre 0 et 5 heures)	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	2 471	25	253	3	1 314	13	144	1
Femmes	861	11	82	1	307	4	29	0
Age								
Moins de 24 ans	388	21	63	3	162	9	30	2
25 et 29 ans	494	22	45	2	232	10	23	1
30 et 39 ans	1 075	21	104	2	529	10	52	1
40 et 49 ans	853	18	74	2	429	9	38	1
50 ans et plus	521	15	47	1	269	8	31	1
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	418	17	(15)	(1)	155	6	.	.
Professions intermédiaires	773	19	35	1	341	8	(15)	(0)
Employés adm. (public/privé)	211	9	16	1	98	4	(6)	(0)
Employés de com. et de service	471	19	75	3	162	7	23	1
Ouvriers qualifiés	1 016	27	122	3	613	16	84	2
Ouvriers non qualifiés/agricoles	443	20	71	3	250	11	41	2
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	50	16	.	.	25	8	.	.
Industries agricoles et alimentaires	177	31	37	6	119	21	34	6
Industrie textile et habillement	12	12	.	.	(5)	(4)	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	.	.	.	.	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	(6)	(9)	.	.	.	.	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	70	25	(4)	(2)	30	11	.	.
Industrie chimique	128	32	.	.	83	21	.	.
Industrie du caoutchouc et des plastiques	73	40	(9)	(5)	31	17	(6)	(3)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	34	32	.	.	24	22	.	.
Métallurgie et travail des métaux	117	23	(6)	(1)	72	14	(3)	(1)
Fabrication de machines et d'équipements	53	17	.	.	18	6	.	.
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	69	15	(4)	(1)	32	7	.	.
Fabrication de matériel de transport	103	23	15	3	48	11	7	2
Autres industries manufacturières	23	13	.	.	(11)	(6)	.	.
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	91	43	.	.	63	29	.	.
Construction	147	12	.	.	68	6	.	.
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	319	11	29	1	159	6	25	1
Hôtels et restaurants	303	41	99	13	75	10	(22)	(3)
Transports et communications	417	30	53	4	288	20	39	(3)
Activités financières	29	4	.	.	(8)	(1)	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	482	16	41	1	215	7	21	1
Administration publique	(12)	(4)	.	.	(4)	(1)	.	.
Education	18	7	.	.	(7)	(2)	.	.
Santé et action sociale	427	21	(12)	(1)	168	8	(5)	(0)
Services collectifs, sociaux et personnels	163	20	(14)	(2)	57	7	(6)	(1)
Ensemble	3 332	19	334	2	1 621	9	173	1

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

CANC 1 : Exposition à au moins un produit cancérigène

	Etre exposé à au moins un cancérigène				Etre exposé à au moins un cancérigène (variante DARES)			
	Exposition toute durée		Exposition > 2h/s		Exposition toute durée		Exposition > 2h/s	
	nbre (en milliers)	%	nbre (en milliers)	%	nbre (en milliers)	%	nbre (en milliers)	%
Sexe								
Hommes	1 603	18	1 039	13	2 041	21	1 287	13
Femmes	231	4	184	3	325	5	171	2
Age								
Moins de 24 ans	245	14	161	10	321	18	213	12
25 et 29 ans	235	13	161	9	304	15	195	9
30 et 39 ans	552	13	374	9	707	15	435	9
40 et 49 ans	473	12	311	9	598	14	355	8
50 ans et plus	328	11	215	8	436	14	259	8
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	74	7	50	6	82	4	30	1
Professions intermédiaires	372	12	248	8	460	12	230	6
Employés adm. (public/privé)	33	4	27	4	31	2	16	1
Employés de service	96	4	70	3	130	5	77	3
Ouvriers qualifiés	887	25	578	16	1 168	33	769	21
Ouvriers non qualifiés/agricoles	372	17	250	12	496	23	336	16
Secteur d'activité (NAF31)								
Agriculture, chasse, sylviculture	42	14	22	7	67	23	43	15
Industries agricoles et alimentaires	24	4	(10)	(2)	40	7	16	3
Industrie textile et habillement	(4)	(4)	.	.	(10)	(10)	(3)	(3)
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	.	.	.	.	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	38	57	34	51	39	59	35	52
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	18	7	(9)	(4)	32	12	17	6
Industrie chimique	60	16	29	8	90	23	42	11
Industrie du caoutchouc et des plastiques	13	7	(7)	(4)	40	22	30	17
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	31	28	23	21	38	35	27	25
Métallurgie et travail des métaux	172	33	136	26	195	38	154	30
Fabrication de machines et d'équipements	68	22	43	14	78	25	48	16
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	50	10	31	6	59	12	36	7
Fabrication de matériel de transport	78	18	53	12	97	22	65	15
Autres industries manufacturières	60	33	49	27	65	36	52	29
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	54	26	36	22	30	10	9	3
Construction	367	30	236	20	415	34	261	22
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	252	8	147	5	395	13	247	8
Hôtels et restaurants	.	.	.	.	(6)	(1)	.	.
Transports et communications	78	14	48	11	138	13	80	5
Activités financières	(4)	(1)	.	.	(5)	(1)	.	.
Immobilier, location, services aux entreprises	169	6	115	4	223	8	135	5
Administration publique	.	.	.	.	(5)	(2)	.	.
Education	(10)	(4)	(4)	(2)	(15)	(6)	(7)	(3)
Santé et action sociale	149	8	130	7	160	9	64	3
Services collectifs, sociaux et personnels	71	8	42	5	105	12	69	7
Ensemble	1 833	10	1 223	7	2 366	14	1 457	8

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

CANC 2 : Liste de produits « certainement » cancérigènes utilisés par secteur

Cette liste fait référence aux produits cancérigènes cités dans le rapport du Pr. Lasfargues. Elle prend en compte seulement les produits référencés comme « certainement » cancérigènes par la directive européenne (catégorie 1).

	toute durée	> 2h/s	Produits le plus souvent utilisés
Secteur d'activité (NAF31)			
Agriculture, chasse, sylviculture	14	7	huiles entières minérales (6%), poussières de bois (6%), silice cristalline (3%)
Industries agricoles et alimentaires	4	(2)	huiles entières minérales (3%), silice cristalline (1%)
Industrie textile et habillement	(4)	.	
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	57	51	Poussières de bois (56%), Huiles entières minérales (5%),
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	7	(4)	Huiles entières minérales (3%), poussières de bois (2%)
Industrie chimique	16	8	Huiles entières minérales (4%), Benzène (4%), Amines aromatiques (3%), Cobalt et dérivés (3%), Silice cristalline (2%), rayonnements ionisants (2%), oxyde de fer (2%), Goudrons de houille (1%), Chrome et dérivés (1%)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	7	(4)	Huiles entières minérales (5%)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	28	21	Silice cristalline (15%), Huiles entières minérales (12%)
Métallurgie et travail des métaux	33		Huiles entières minérales (18%), Oxyde de fer (10%), Chrome et dérivés (5%), Silice cristalline (5%), Rayonnements ionisants (2%), Goudrons de houille (1%), Amines aromatiques (1%), Cobalt et dérivés (1%)
Fabrication de machines et d'équipements	22	14	Huiles entières minérales (15%), Oxyde de fer (4%), Chrome et dérivés (2%), Poussières de bois (1%)
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	10	6	Huiles entières minérales (4%), Silice cristalline (3%), Chrome et dérivés (2%), Rayonnements ionisants (1%), oxyde de fer (1%)
Fabrication de matériel de transport	18	12	Huiles entières minérales (12%), Poussières de bois (2%), Chrome et dérivés (2%), Oxyde de fer (2%), Silice cristalline (1%)
Autres industries manufacturières	33	27	Poussières de bois (23%), Huiles entières minérales (9%), Oxyde de fer (3%)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	26	22	Rayonnements ionisants (21%), Huiles entières minérales (6%), Amiante (5%), Goudrons de houille (2%), Silice cristalline (1%)
Construction	30	20	Poussières de bois (12%), Silice cristalline (9%), Goudrons de houille (5%), Huiles entières minérales (4%), Amiante (3%), Rayonnements ionisants (2%), Oxyde de fer (2%), Chrome et dérivés (1%), Benzène (1%)
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	8	5	huiles entières minérales (6%), poussières de bois (1%), silice cristalline (1%), Amiante (1%), Oxyde de fer (1%)
Hôtels et restaurants	.		
Transports et communications	14	11	Rayonnements ionisants (9%), Huiles entières minérales (2%), Poussières de bois (1%), Silice cristalline (1%)
Activités financières	(1)	.	
Immobilier, location, services aux entreprises	6	4	Huiles entières minérales (1%), Poussières de bois (1%), Silice cristalline (1%), Rayonnements ionisants (1%), Oxyde de fer (1%)
Administration publique	.	.	
Education	(4)	(2)	Poussières de bois (2%)
Santé et action sociale	8	7	Rayonnements ionisants (6%), Poussières de bois (1%)
Services collectifs, sociaux et personnels	8	5	Amines aromatiques (4%), Cobalt et dérivés (4%), Huiles entières minérales (2%), Poussières de bois (1%)
Ensemble	10	7	Huiles entières minérales (4%), Poussières de bois (2%), Silice cristalline (2%), Rayonnements ionisants (2%), Goudrons de houille (1%), Chrome et dérivés (1%), Amiante (1%), Oxyde de fer (1%)

Source : Enquête SUMER 2003.

CANC 3 : Liste produits cancérigènes utilisés par secteur

Cette liste fait référence aux produits cancérigènes pris en compte dans une étude de la Dares. Cette liste est beaucoup plus large que la précédente ; les produits « probablement cancérigènes », c'est-à-dire appartenant aux catégories 2A du CIRC et 2 de la directive européenne, ont été rajoutés. Par contre, les rayonnements ionisants et les oxydes de fer ne figurent pas dans cette liste.

	toute durée	> 2h/s	Produits le plus souvent utilisés
Secteur d'activité (NAF31)			
Agriculture, chasse, sylviculture	23	15	Gaz d'échappement diesel (14%), Huiles entières minérales (6%), Poussières de bois (6%), Silice cristalline (3%)
Industries agricoles et alimentaires	7	3	Huiles entières minérales (3%), Gaz d'échappement diésel (1%), Trichloréthylène (1%), Formaldéhydes (1%), Silice cristalline (1%)
Industrie textile et habillement	(10)	(3)	Trichloréthylène (4%)
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.	
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	59	52	Poussières de bois (56%), Gaz d'échappement diésel (8%), Huiles entières minérales (5%),
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	12	6	Huiles entières minérales (3%), Trichloréthylène (3%), Poussières de bois (2%), Hydrocarbures halogénés et/ou nitrés (2%)
Industrie chimique	23	11	Hydrocarbures halogénés (5%), Huiles entières minérales (4%), Benzène (4%), Amines aromatiques (3%), Cobalt et dérivés (3%), Gaz d'échappement diésel (3%), Formaldéhydes (3%), Nickel et dérivés (2%), Silice cristalline (2%), Cytoplastiques (1%), Goudrons de houille (1%), Chrome et dérivés (1%), Résines formophénoliques (1%), Epichlorhydrine (1%)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	22	17	Fumées de vulcanisation (12%), Huiles entières minérales (5%), Trichloréthylène (3%), Périchloréthylène (2%)
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	35	25	Silice cristalline (15%), Huiles entières minérales (12%), Gaz d'échappement diésel (6%), Fibres céramiques (4%)
Métallurgie et travail des métaux	38	30	Huiles entières minérales (18%), Fumées dégagées par les procédés dans la métallurgie (10%), Chrome et dérivés (5%), Silice cristalline (5%), Gaz d'échappement diésel (5%), Nickel et dérivés (4%), Carbures métalliques frittés (3%), Fibres céramiques (2%), Périchloréthylène (1%), Résines formophénoliques (1%), Goudrons de houille (1%), Amines aromatiques (1%), Cobalt et dérivés (1%)
Fabrication de machines et d'équipements	25	16	Huiles entières minérales (15%), Gaz d'échappement diésel (4%), Trichloréthylène (2%), Nickel et dérivés (2%), Fumées dégagées par les procédés dans la métallurgie (2%), Chrome et dérivés (2%), Poussières de bois (1%)
Fabrication d'équip. électriq. et électronique.	12	7	Huiles entières minérales (4%), Silice cristalline (3%), Nickel et dérivés (3%), Trichloréthylène (2%), Chrome et dérivés (2%), Hydrocarbures (1%), Fibres céramiques (1%), Résines formophénoliques (1%), Carbures métalliques frittés (1%), Cadmium et dérivés (1%)
Fabrication de matériel de transport	22	15	Huiles entières minérales (12%), Gaz d'échappement diésel (4%), Fumées dégagées par les procédés dans la métallurgie (2%), Poussières de bois (2%), Chrome et dérivés (2%), Silice cristalline (1%), Hydrocarbures halogénés (1%), Fibres céramiques (1%), Nickel et dérivés (1%), Résines formophénoliques (1%), Carbures métalliques frittées (1%)
Autres industries manufacturières	36	29	Poussières de bois (23%), Huiles entières minérales (9%), Gaz d'échappement diésel (3%), Trichloréthylène (3%)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, de eau	10	3	Huiles entières minérales (6%), Amiante (5%), Gaz d'échappement diésel (3%), Fibres céramiques (2%), Goudrons de houille (2%), Hydrocarbures halogénés (1%), Silice cristalline (1%)
Construction	34	22	Poussières de bois (12%), Silice cristalline (9%), Gaz d'échappement diésel (8%), Goudrons de houille (5%), Huiles entières minérales (4%), Amiante (3%), Trichloréthylène (2%), Formaldéhydes (1%), Hydrocarbures halogénés (1%), Fibres céramiques (1%), Acrylamide (1%), Chrome et dérivés (1%), Benzène (1%)
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	13	8	Gaz d'échappement diésel (9%), Huiles entières minérales (6%), poussières de bois (1%), silice cristalline (1%), Amiante (1%), Trichloréthylène (1%), Hydrocarbures halogénés (1%), Fibres céramiques (1%)
Hôtels et restaurants	(1)	.	
Transports et communications	13	5	Gaz d'échappement diésel (7%), Hydrocarbures halogénés (2%), Huiles entières minérales (2%), Poussières de bois (1%), Silice cristalline (1%)
Activités financières	(1)	.	
Immobilier, location, services aux entreprises	8	5	Gaz d'échappement diésel (3%), Huiles entières minérales (1%), Poussières de bois (1%), Silice cristalline (1%), Trichloréthylène (1%), Formaldéhydes (1%)
Administration publique	(2)	.	
Education	(6)	(3)	Gaz d'échappement diésel (2%), Poussières de bois (2%)
Santé et action sociale	9	3	Rayonnements ionisants (6%), Formaldéhydes (3%), Cytostatiques (3%), Gaz d'échappement diésel (1%), Poussières de bois (1%)
Services collectifs, sociaux et personnels	12	7	Amines aromatiques (4%), Cobalt et dérivés (4%), Gaz d'échappement diésel (2%), Nickel et dérivés (2%), Périchloréthylène (2%), Trichloréthylène (1%), Formaldéhydes (1%), Huiles entières minérales (2%), Poussières de bois (1%)
Ensemble	14	8	Gaz d'échappement diésel (4%), Huiles entières minérales (4%), Poussières de bois (2%), Silice cristalline (2%), Goudrons de houille (1%), Chrome et dérivés (1%), Amiante (1%), Trichloréthylène (1%), Formaldéhydes (1%), Hydrocarbures halogénés (1%), Fibres céramiques (1%), Nickel et dérivés (1%)

Source : Enquête SUMER 2002/03.

PSYCHO 1 : Facteurs psychosociaux

	Job strain		Iso strain		Job strain dur	
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%
Sexe						
Hommes	1 443	16	958	10	305	3
Femmes	1 552	23	960	14	383	6
Age						
Moins de 24 ans	329	19	191	11	74	4
25 et 29 ans	417	19	264	12	93	4
30 et 39 ans	895	19	570	12	199	4
40 et 49 ans	793	19	522	12	175	4
50 ans et plus	562	19	371	12	147	5
Catégorie socioprofessionnelle						
Cadres et prof. intellect.sup.	234	10	152	7	19	1
Professions intermédiaires	607	16	374	10	118	3
Employés adm. (public/privé)	575	25	358	16	142	6
Employés de com. et de service	511	24	314	15	133	6
Ouvriers qualifiés	672	19	452	13	147	4
Ouvriers non qualifiés/agricoles	396	22	268	15	128	7
Secteur d'activité (NAF31)						
Agriculture, chasse, sylviculture	(35)	(14)	(21)	(9)	(5)	(5)
Industries agricoles et alimentaires	109	21	67	13	28	5
Industrie textile et habillement	(21)	(23)	(15)	(16)	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	(34)	(34)	(9)	(20)	,	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	(13)	(22)	(15)	(15)	,	.
Ind. du papier et du carton; Édition et imprim.	54	21	38	15	(11)	(4)
Industrie chimique	55	14	40	11	(2)	(3)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	44	26	33	20	(14)	(9)
Fabrication d'autres pdts minéraux non métal.	(21)	(21)	(15)	(15)	(6)	(6)
Métallurgie et travail des métaux	86	19	58	13	(3)	(3)
Fabrication de machines et d'équipements	65	22	42	14	(4)	(4)
Fabrication d'équip. Électriq. et électroniq.	82	18	49	11	23	5
Fabrication de matériel de transport	73	17	44	10	(15)	(4)
Autres industries manufacturières	37	23	27	17	(12)	(7)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	39	19	28	14	6	3
Construction	136	13	79	7	(28)	(3)
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	460	18	302	12	86	3
Hôtels et restaurants	159	25	95	15	(46)	(7)
Transports et communications	267	20	178	14	68	5
Activités financières	134	21	81	13	28	4
Immobilier, location, services aux entreprises	504	19	318	12	109	4
Administration publique	68	25	45	16	(20)	(7)
Education	33	14	(20)	(8)	,	.
Santé et action sociale	391	22	236	13	87	5
Services collectifs, sociaux et personnels	84	11	64	9	(25)	(3)
Ensemble	2 996	19	1 918	12	688	4

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PSYCHO 2 : Exposition à un risque d'agression physique (parmi les salariés qui sont en contact avec le public)

	Etre exposé à un risque d'agression physique (parmi les salariés qui sont en contact avec le public)	
	nombre (en milliers)	%
Sexe		
Hommes	1 429	23
Femmes	1 825	30
Age		
Moins de 24 ans	330	25
25 et 29 ans	438	27
30 et 39 ans	1 012	27
40 et 49 ans	888	28
50 ans et plus	586	24
Catégorie socioprofessionnelle		
Cadres et prof. intellect.sup.	286	15
Professions intermédiaires	998	29
Employés adm. (public/privé)	559	27
Employés de com. et de service	906	40
Ouvriers qualifiés	390	20
Ouvriers non qualifiés/agricoles	116	16
Secteur d'activité		
Agriculture, chasse, sylviculture	24	14
Extraction de produits non énergétiques	.	.
Industries agricoles et alimentaires	34	14
Industrie textile et habillement	.	.
Industrie du cuir et de la chaussure	.	.
Travail du bois et fabrication d'articles en bois	.	.
Ind. du papier et du carton; Edition et imprim.	(9)	(6)
Industrie chimique	(10)	(6)
Industrie du caoutchouc et des plastiques	.	.
Fabrication d'autres pds minéraux non métal.	(4)	(10)
Métallurgie et travail des métaux	(8)	(4)
Fabrication de machines et d'équipements	14	8
Fabrication d'équip. électriq. et électroniq.	(7)	(3)
Fabrication de matériel de transport	(7)	(5)
Autres industries manufacturières	(7)	(10)
Prod. et distribution d'élect., de gaz, d'eau	45	35
Construction	90	11
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	661	27
Hôtels et restaurants	209	34
Transports et communications	361	37
Activités financières	196	36
Immobilier, location, services aux entreprises	338	16
Administration publique	81	35
Education	81	34
Santé et action sociale	882	49
Services collectifs, sociaux et personnels	174	25
Ensemble	3 190	27

Source : Enquête SUMER 2003.

(Les chiffres entre parenthèses signifient que l'effectif non pondéré de l'échantillon est compris entre 10 et 40)

(Le point signifie que l'effectif non pondéré est inférieur à 10)

PHY_SANTÉ 1 : Travail répétitif sous contrainte de temps

En pourcentage

	Travail répétitif sous contrainte de temps												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	4	1	1	0	3	7	1	3	1	1	2,6	0,3	0,8
Femmes	4	0	1	1	2	6	1	4	1	0	2,6	0,2	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	4,2	0,1	0,5
Prof, Interméd,	1	0	0	0	1	5	1	3	1	0	6,3	0,2	1,0
Empl, adm, (public/privé)	1	0	0	0	0	8	1	6	1	0	8,0	0,1	0,4
Empl, de com, et de serv,	2	0	1	0	1	14	2	7	3	2	7,0	0,2	1,2
Ouv, Qualifiés	14	2	1	2	9	12	2	6	2	3	1,9	0,5	0,8
Ouv, non qualifiés/agricoles	16	1	5	4	5	7	2	2	1	1	1,4	0,3	0,4
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	4	0	0	2	2	4	3	1	0	1	2,0	0,3	0,7
Industries manufacturières	16	2	3	3	9	8	1	4	2	2	1,5	0,4	0,7
Construction	2	1	0	1	1	5	1	3	1	1	3,5	0,1	0,5
Com.; répar. auto. et articles domestiq.	2	1	1	0	0	6	2	4	1	0	4,2	0,0	0,2
Transports et communications	4	0	0	1	3	12	2	8	2	1	4,3	0,2	1,0
Immobilier, location, serv. aux entrep.	1	0	0	0	1	4	2	2	0	0	4,0	0,3	1,0
Administration publique	0	0	0	0	0	7	1	6	1	0	26,3	0,1	2,0
Education	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	7,1	0,3	2,0
Santé et action sociale	1	0	0	0	1	6	1	4	1	0	5,4	0,1	0,6
Tous secteurs*	4	0	1	1	2	6	1	3	1	1	2,6	0,3	0,7

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

PHY_SANTÉ 2 : Postures pénibles et fatigantes

En pourcentage

	Postures pénibles et fatigantes												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
		non renseigné	inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années		non renseigné	inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années			
Sexe													
Hommes	22	4	2	3	12	14	2	5	5	2	1,6	0,4	0,7
Femmes	23	4	4	5	10	7	2	3	2	1	1,3	0,3	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	14	3	2	2	7	6	1	3	2	0	1,5	0,4	0,5
Prof, Interméd,	14	2	1	2	9	11	2	4	4	2	1,8	0,4	0,7
Empl, adm, (public/privé)	18	3	3	3	8	11	2	5	4	1	1,6	0,3	0,5
Empl, de com, et de serv,	36	7	10	8	12	14	2	4	6	2	1,4	0,3	0,4
Ouv, Qualifiés	45	7	5	7	26	16	3	5	4	3	1,3	0,5	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	38	6	6	9	16	13	4	1	6	2	1,3	0,4	0,5
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	31	5	1	6	20	11	4	1	6	1	1,4	0,5	0,7
Industries manufacturières	30	5	4	4	17	12	2	5	4	1	1,4	0,4	0,6
Construction	36	9	3	6	18	13	4	2	5	2	1,4	0,4	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	30	5	4	8	13	12	3	4	3	2	1,4	0,4	0,5
Transports et communications	12	2	1	4	5	15	2	7	4	2	2,2	0,2	0,6
Immobilier, location, services aux entreprises	9	1	1	3	4	10	1	4	3	1	2,2	0,3	0,6
Administration publique	11	2	3	2	4	12	2	5	4	1	2,1	0,2	0,4
Education	16	4	1	2	8	4	1	2	1	1	1,3	0,5	0,6
Santé et action sociale	24	2	2	5	15	10	1	3	5	1	1,4	0,5	0,6
Tous secteurs*	22	4	3	4	11	11	2	4	4	1	1,5	0,4	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

PHY_SANTÉ 3 : Port de charges lourdes

En pourcentage

	Port de charges lourdes												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	18	4	1	2	10	18	3	7	5	3	2,0	0,4	0,7
Femmes	13	2	3	4	5	10	2	3	3	1	1,7	0,3	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	8	2	0	1	4	8	2	4	2	1	2,0	0,3	0,5
Prof, Interméd,	8	1	1	2	4	16	2	7	4	3	2,9	0,3	0,9
Empl, adm, (public/privé)	14	3	3	2	6	14	2	6	5	1	2,0	0,3	0,5
Empl, de com, et de serv,	21	3	5	7	5	14	4	4	4	2	1,7	0,2	0,3
Ouv, Qualifiés	38	7	3	6	22	24	3	7	8	6	1,6	0,5	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	30	7	3	6	14	22	6	3	7	5	1,7	0,4	0,6
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	29	7	0	5	17	24	7	3	8	6	1,8	0,4	0,8
Industries manufacturières	18	3	2	3	11	19	3	7	5	4	2,0	0,4	0,8
Construction	45	12	4	7	22	13	3	3	4	5	1,3	0,5	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	21	4	4	5	8	20	4	9	4	3	2,0	0,3	0,5
Transports et communications	13	6	1	2	5	20	1	9	8	2	2,6	0,2	0,5
Immobilier, location, services aux entreprises	7	3	1	1	3	8	3	3	1	1	2,1	0,3	0,5
Administration publique	9	2	2	2	3	13	1	6	5	1	2,4	0,2	0,5
Education	3	1	1	0	1	6	1	2	1	2	3,1	0,4	1,1
Santé et action sociale	17	1	3	4	9	10	2	3	4	2	1,6	0,4	0,6
Tous secteurs*	16	3	2	3	8	14	3	5	4	3	1,9	0,3	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

PHY_SANTÉ 4 : Bruit intense en milieu professionnel

En pourcentage

	Bruit intense en milieu professionnel												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	12	2	1	2	7	13	2	5	3	2	2,1	0,4	0,7
Femmes	5	1	1	1	2	5	1	2	1	1	2,0	0,2	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	4	1	0	1	2	6	1	3	2	0	2,5	0,2	0,6
Prof, Interméd,	6	1	1	1	4	10	2	4	3	1	2,6	0,3	0,8
Empl, adm, (public/privé)	6	1	2	1	2	10	2	6	2	0	2,8	0,1	0,4
Empl, de com, et de serv,	3	1	2	0	0	10	2	3	3	1	4,3	0,1	0,5
Ouv, Qualifiés	25	4	2	3	15	18	4	5	4	5	1,7	0,5	0,8
Ouv, non qualifiés/agricoles	23	5	3	4	11	8	2	1	2	3	1,3	0,5	0,6
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	16	4	1	2	10	5	1	0	1	3	1,3	0,6	0,8
Industries manufacturières	23	4	3	3	13	17	2	7	4	3	1,7	0,4	0,7
Construction	20	5	1	3	11	13	4	4	3	2	1,7	0,4	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	6	1	1	1	3	8	2	3	3	0	2,4	0,2	0,5
Transports et communications	9	2	0	1	6	17	2	10	3	2	2,9	0,3	0,9
Immobilier, location, services aux entreprises	1	0	0	1	1	7	2	3	2	0			
Administration publique	4	0	1	1	1	11	2	6	2	1	4,0	0,1	0,6
Education	4	1	1	1	2	4	0	2	0	1	1,8	0,3	0,6
Santé et action sociale	3	1	1	0	1	6	1	2	3	0	3,2	0,1	0,4
Tous secteurs*	9	2	1	1	5	10	2	4	2	1	2,1	0,3	0,7

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

PHY_SANTÉ 5 : Températures extrêmes

En pourcentage

	Températures extrêmes												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	15	3	2	2	8	10	1	4	3	2	1,7	0,4	0,7
Femmes	6	1	2	1	2	4	1	2	1	0	1,7	0,3	0,4
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	5	1	1	1	3	4	0	2	1	1	1,8	0,3	0,6
Prof, Interméd,	7	1	1	1	4	7	1	3	2	2	2,0	0,4	0,7
Empl, adm, (public/privé)	5	1	1	0	2	8	1	4	2	0	2,8	0,2	0,5
Empl, de com, et de serv,	8	1	2	2	3	10	2	4	3	2	2,4	0,3	0,7
Ouv, Qualifiés	28	5	2	4	16	13	2	4	4	3	1,5	0,5	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	31	7	6	4	15	8	4	1	2	2	1,3	0,4	0,5
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	29	7	1	5	16	10	4	0	2	3	1,3	0,5	0,7
Industries manufacturières	19	3	3	2	11	9	1	3	3	2	1,5	0,5	0,7
Construction	26	8	1	3	14	10	3	4	2	2	1,4	0,4	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	16	3	2	4	8	10	1	6	2	1	1,6	0,3	0,5
Transports et communications	11	2	0	3	6	11	1	6	2	2	2,0	0,3	0,7
Immobilier, location, services aux entreprises	5	1	1	1	3	5	1	2	1	1	2,0	0,4	0,7
Administration publique	4	1	1	1	1	7	1	3	2	1	3,1	0,2	0,8
Education	2	0	1	0	1	4	0	2	0	1	2,6	0,3	0,9
Santé et action sociale	4	1	1	1	2	5	1	1	2	1	2,1	0,3	0,6
Tous secteurs*	11	2	2	2	6	8	1	3	2	1	1,7	0,4	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

PHY_SANTÉ 6 : Manutention manuelle de charges

Ce tableau reprend les résultats de l'enquête SUMER 2002/03 en restreignant le champ aux salariés ayant 50 ans et plus, et en y ajoutant des ratios issus de l'enquête SANTÉ 2003.

	Enquête SUMER 2002/2003								Enquête SANTE 2002/2003	
	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s		Ratio1	Ratio3
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%		
Sexe										
Hommes	821	40	554	27	244	12	143	7	2,0	0,7
Femmes	477	32	304	21	124	9	69	5	1,7	0,5
Catégorie socioprofessionnelle										
Cadres et prof. intellect.sup.	66	11	41	7	.	.	.	.	2,0	0,5
Professions intermédiaires	250	29	144	16	47	5	23	2	2,9	0,9
Employés adm. (public/privé)	89	17	60	11	27	5	18	3	2,0	0,5
Employés de com. et de service	259	62	170	42	75	19	37	10	1,7	0,3
Ouvriers qualifiés	423	58	288	39	129	17	76	10	1,6	0,7
Ouvriers non qualifiés/agricoles	212	55	154	41	86	23	59	16	1,7	0,6
Secteur d'activité										
Agriculture, chasse, sylviculture	19	45	(10)	(24)	(6)	(13)	(3)	(8)	1,8	0,8
Industries manufacturières	307	36	212	24	97	11	64	7	2,0	0,8
Eau, gaz et électricité	8	17	4	9	.	.	.	.	\	\
Construction	150	62	105	43	50	21	28	11	1,3	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	214	47	146	32	64	14	37	8	2,0	0,5
Hôtels et restaurants	42	42	25	26	(9)	(9)	.	.	\	\
Transports et communications	118	39	82	27	40	12	25	7	2,6	0,5
Activités financières	16	9	(12)	(7)	.	.	.	.	\	\
Immobilier, location, services aux entreprises	113	25	71	16	30	7	(16)	(4)	2,1	0,5
Administration publique	(11)	(12)	(5)	(6)					2,4	0,5
Education	(15)	(24)	(7)	(11)	.	.	.	.	3,1	1,1
Santé et action sociale	237	51	147	32	60	13	32	7	1,6	0,6
Services collectifs et sociaux	42	30	28	20	(10)	(6)	.	.	\	\
Ensemble*	1298	37	857	24	368	10	212	6	1,9	0,6

Source : Enquête SUMER 2002/2003 et enquête SANTE 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus

$$\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

PHY_SANTÉ 7 : Postures pénibles

Ce tableau reprend les résultats de l'enquête SUMER 2002/03 en restreignant le champ aux salariés ayant 50 ans et plus, et en y ajoutant des ratios issus de l'enquête SANTÉ 2003.

	Enquête SUMER 2002/2003								Enquête SANTÉ 2002/2003	
	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s		Ratio1	Ratio3
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%		
Sexe										
Hommes	626	31	424	21	189	9	93	5	1,6	0,7
Femmes	396	25	233	15	105	7	59	4	1,3	0,5
Catégorie socioprofessionnelle										
Cadres et prof. intellect.sup.	30	6	22	4	15	3	(10)	(2)	1,5	0,5
Professions intermédiaires	155	17	94	10	40	4	20	2	1,8	0,7
Employés adm. (public/privé)	64	13	52	10	31	6	20	4	1,6	0,5
Employés de com. et de service	222	50	120	27	45	10	21	4	1,4	0,4
Ouvriers qualifiés	344	48	241	33	106	14	51	7	1,3	0,7
Ouvriers non qualifiés/agricoles	207	51	128	33	58	16	29	8	1,3	0,5
Secteur d'activité										
Agriculture, chasse, sylviculture	22	54	19	46	(11)	(26)	(4)	(10)	1,4	0,7
Industries manufacturières	217	26	141	17	66	8	36	4	1,4	0,6
Eau, gaz et électricité	10	15	(5)	(9)	(2)	(3)	.	.	\	\
Construction	148	61	117	48	55	22	25	10	1,4	0,6
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	141	31	84	19	34	8	(15)	(3)	1,4	0,5
Hôtels et restaurants	26	27	(16)	(16)	(7)	(7)	.	.	\	\
Transports et communications	73	28	54	20	31	12	20	7	2,2	0,6
Activités financières	18	9	16	9	(13)	(7)	(11)	(6)	\	\
Immobilier, location, services aux entreprises	115	25	64	14	21	5	(13)	(3)	2,2	0,6
Administration publique	15	17	(12)	(13)	(8)	(8)	(4)	(5)	2,1	0,4
Education	18	26	(9)	(12)	.	.	.	.	1,3	0,6
Santé et action sociale	179	35	94	19	33	6	(13)	(2)	1,4	0,6
Services collectifs et sociaux	34	25	22	16	(11)	(7)	(7)	(4)	\	\
Ensemble*	1022	29	657	18	294	8	152	4	1,5	0,6

Source : Enquête SUMER 2002/2003 et enquête SANTÉ 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus

$$\blacksquare \text{ ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\blacksquare \text{ ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

PHY_SANTÉ 8 : Gestes répétitifs à cadences élevées

Ce tableau reprend les résultats de l'enquête SUMER 2002/03 en restreignant le champ aux salariés ayant 50 ans et plus, et en y ajoutant des ratios issus de l'enquête SANTÉ 2003.

	Enquête SUMER 2002/2003								Enquête SANTÉ 2002/2003	
	exposition toute durée		exposition > 2h/s		exposition > 10h/s		exposition > 20h/s		Ratio1	Ratio3
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%		
Sexe										
Hommes	271	13	227	11	148	7	97	5	2,6	0,8
Femmes	254	17	213	14	144	10	100	7	2,6	0,5
Catégorie socioprofessionnelle										
Cadres et prof. intellect.sup.	(13)	(2)	(8)	(2)	(7)	(1)	(4)	(1)	4,2	0,5
Professions intermédiaires	49	5	37	4	19	2	(10)	(1)	6,3	1,0
Employés adm. (public/privé)	52	10	46	9	23	5	(13)	(3)	8,0	0,4
Employés de com. et de service	83	18	69	15	41	9	23	5	7,0	1,2
Ouvriers qualifiés	177	25	150	21	111	15	78	11	1,9	0,8
Ouvriers non qualifiés/agricoles	149	41	130	36	91	26	69	20	1,4	0,4
Secteur d'activité										
Agriculture, chasse, sylviculture	(13)	(29)	(11)	(25)	(8)	(17)	.	.	2,0	0,7
Industries manufacturières	171	20	150	17	120	14	96	11	1,5	0,7
Eau, gaz et électricité	.	.	.	.	.	.	.	.	\	\
Construction	69	28	59	24	38	16	26	11	3,5	0,5
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	61	14	50	11	34	8	21	5	4,2	0,2
Hôtels et restaurants	(20)	(20)	(16)	(16)	(9)	(9)	(6)	(6)	\	\
Transports et communications	42	15	34	12	16	6	(8)	(3)	4,3	1,0
Activités financières	(11)	(6)	(8)	(4)	(6)	(3)	(4)	(2)	\	\
Immobilier, location, services aux entreprises	62	14	49	11	28	6	(16)	(4)	4,0	1,0
Administration publique	(10)	(12)	(9)	(11)	(4)	(5)	.	.	26,3	2,0
Education	(5)	(9)	(4)	(7)	.	.	.	.	7,1	2,0
Santé et action sociale	46	9	36	7	18	3	(7)	(2)	5,4	0,6
Services collectifs et sociaux	(12)	(8)	(11)	(7)	(7)	(4)	.	.	\	\
Ensemble*	524	15	439	12	292	8	197	6	2,6	0,7

Source : Enquête SUMER 2002/2003 et enquête SANTÉ 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus

$$\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

HOR_SANTÉ 1 : Horaires alternants

En pourcentage

	Horaires alternants												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	10	1	1	2	6	13	2	7	3	1	2,3	0,3	0,7
Femmes	9	2	2	2	4	7	1	3	2	0	1,8	0,3	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	1	0	0	0	1	6	0	4	1	1	6,2	0,2	1,0
Prof, Interméd,	8	1	2	1	5	11	2	6	3	1	2,4	0,3	0,6
Empl, adm, (public/privé)	14	2	2	3	6	11	1	5	3	1	1,8	0,3	0,6
Empl, de com, et de serv,	9	4	1	2	2	11	1	5	3	1	2,2	0,2	0,3
Ouv, Qualifiés	22	2	3	3	13	18	4	10	3	2	1,8	0,4	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	16	2	4	4	6	9	2	4	4	0	1,6	0,3	0,4
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	3	1	0	0	2	5	1	3	1	0	2,6	0,2	0,6
Industries manufacturières	20	2	4	3	12	16	2	8	4	1	1,8	0,4	0,7
Construction	4	0	0	2	2	8	2	5	1	1	3,3	0,2	0,7
Com.; répar. auto. et articles domestiq.	4	1	1	1	1	10	3	5	2	1	3,4	0,1	0,5
Transports et communications	21	1	5	4	12	25	2	15	4	3	2,1	0,3	0,7
Immobilier, location, serv. aux entrep.	4	1	1	2	1	3	1	1	1	0	1,7	0,1	0,2
Administration publique	5	1	0	1	3	11	1	6	2	1	3,1	0,3	0,8
Education	2	0	0	1	0	4	1	2	0	1	3,0	0,2	0,5
Santé et action sociale	16	2	2	3	8	11	1	5	5	0	1,7	0,3	0,5
Tous secteurs*	9	1	2	2	5	10	1	5	3	1	2,1	0,3	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

HOR_SANTÉ 2 : Se coucher après minuit

En pourcentage

	Se coucher après minuit												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	7	1	1	1	4	11	1	5	3	1	2,5	0,3	0,7
Femmes	3	0	1	1	1	4	1	2	1	0	2,4	0,2	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	5	0	0	1	3	6	1	4	1	0	2,4	0,3	0,6
Prof, Interméd,	5	0	1	1	2	7	1	4	2	1	2,6	0,2	0,6
Empl, adm, (public/privé)	5	1	1	1	2	7	1	4	2	0	2,5	0,2	0,5
Empl, de com, et de serv,	2	0	1	1	0	6	1	3	1	1	3,7	0,2	0,7
Ouv, Qualifiés	9	1	2	1	5	13	2	6	2	2	2,5	0,4	0,9
Ouv, non qualifiés/agricoles	7	1	3	0	2	6	2	2	1	1	1,9	0,3	0,5
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	1	1	1	0	0	5	1	2	1	1	5,0	0,1	0,5
Industries manufacturières	9	0	2	1	5	8	1	4	1	1	1,9	0,4	0,7
Construction	1	0	0	0	1	8	3	4	1	1	16,0	0,2	3,0
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	2	1	1	0	0	10	3	4	2	1	5,3	0,1	0,4
Transports et communications	15	2	4	3	6	17	2	9	6	1	2,1	0,2	0,5
Immobilier, location, services aux entreprises	2	0	1	1	1	3	1	1	0	1	2,7	0,3	0,7
Administration publique	3	1	0	0	2	8	1	3	3	1	3,6	0,3	0,9
Education	2	0	0	0	2	2	0	1	1	0	2,0	0,4	0,9
Santé et action sociale	8	1	2	2	3	10	1	6	2	1	2,3	0,2	0,5
Tous secteurs*	5	1	1	1	3	8	1	4	2	1	2,5	0,3	0,7

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

HOR_SANTÉ 3 : Se lever avant 5 heures

En pourcentage

	Se lever avant 5 heures												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	13	2	2	2	6	14	2	6	4	2	2,1	0,3	0,6
Femmes	7	1	2	2	2	6	2	3	2	1	2,0	0,2	0,4
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	5	1	1	2	2	7	2	3	2	1	2,6	0,2	0,6
Prof, Interméd,	8	1	2	2	3	11	1	4	4	1	2,4	0,2	0,5
Empl, adm, (public/privé)	7	1	1	1	3	9	1	5	3	1	2,3	0,3	0,6
Empl, de com, et de serv,	5	0	2	3	0	10	3	5	2	1	2,9	0,1	0,3
Ouv, Qualifiés	24	3	4	4	14	19	3	10	4	3	1,8	0,4	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	22	3	5	6	7	9	2	3	3	2	1,4	0,3	0,4
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	9	1	1	3	4	9	1	3	3	3	2,0	0,4	0,8
Industries manufacturières	22	2	5	4	11	14	2	7	4	2	1,6	0,4	0,6
Construction	3	2	0	1	1	14	4	7	3	1	5,5	0,1	0,5
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	11	2	3	3	4	12	3	4	4	1	2,1	0,2	0,5
Transports et communications	29	5	7	6	12	17	2	7	6	2	1,6	0,3	0,5
Immobilier, location, services aux entreprises	5	0	2	3	1	6	2	2	1	1	2,1	0,1	0,3
Administration publique	4	0	0	1	3	13	1	7	3	2	4,4	0,3	1,2
Education	2	0	0	1	0	2	0	2	0	0	2,2	0,1	0,2
Santé et action sociale	9	1	2	2	4	8	1	3	3	1	2,0	0,3	0,6
Tous secteurs*	10	1	2	2	4	10	2	5	3	1	2,1	0,3	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

HOR_SANTÉ 4 : Ne pas dormir la nuit

En pourcentage

	Ne pas dormir la nuit												
	Actuellement					Par le passé							
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition				Ratio1	Ratio2	Ratio3
non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années	non renseigné		inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années				
Sexe													
Hommes	5	0	2	1	2	9	1	5	2	1	3,0	0,2	0,7
Femmes	2	0	0	0	1	3	1	1	0	0	2,3	0,2	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	1	0	0	0	1	5	1	3	1	0	5,1	0,1	0,6
Prof, Interméd,	5	0	2	1	2	7	1	3	2	0	2,5	0,2	0,5
Empl, adm, (public/privé)	3	0	1	1	2	7	0	6	1	0	3,1	0,2	0,5
Empl, de com, et de serv,	1	0	0	0	0	3	1	2	0	0	4,5	0,0	0,0
Ouv, Qualifiés	7	1	2	1	4	10	2	5	3	1	2,5	0,3	0,8
Ouv, non qualifiés/agricoles	5	0	2	0	3	5	1	2	1	1	2,0	0,4	0,8
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	1	0	0	0	1	3	1	1	1	1	6,0	0,3	2,0
Industries manufacturières	8	0	2	1	5	7	1	4	2	1	1,9	0,4	0,7
Construction	1	0	0	1	0	5	2	2	1	0			
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	1	0	0	0	0	4	1	2	1	0	4,5	0,1	0,3
Transports et communications	9	1	3	2	3	19	2	12	5	1	3,2	0,1	0,4
Immobilier, location, services aux entreprises	2	0	1	1	0	4	1	1	1	0	3,0	0,0	0,0
Administration publique	2	0	0	0	1	7	1	4	1	1	4,8	0,3	1,3
Education	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0			
Santé et action sociale	6	1	2	1	3	9	0	6	2	1	2,5	0,2	0,5
Tous secteurs*	3	0	1	0	2	6	1	3	1	0	2,8	0,2	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

HOR_SANTÉ 5 : Travail de nuit

Ce tableau reprend les résultats de l'enquête SUMER 2002/03 en restreignant le champ aux salariés ayant 50 ans et plus, et en y ajoutant des ratios issus de l'enquête SANTÉ 2003.

	Enquête SUMER 2002/2003						Enquête SANTE 2002/2003	
	Travail de nuit		Travail de nuit (plus de 50 nuits par an)		Travail toujours de nuit		Ratio1	Ratio3
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%		
Sexe								
Hommes	219	13	100	6	24	1	3,0	0,7
Femmes	50	4	22	2	(7)	(0)	2,3	0,5
Catégorie socioprofessionnelle								
Cadres et prof. intellect.sup.	32	8	(3)	(2)	.	.	5,1	0,6
Professions intermédiaires	64	9	24	3	(4)	(0)	2,5	0,5
Employés adm. (public/privé)	15	3	(9)	(2)	.	.	3,1	0,5
Employés de com. et de service	31	7	(14)	(3)	.	.	4,5	0,0
Ouvriers qualifiés	98	14	55	8	(15)	(2)	2,5	0,8
Ouvriers non qualifiés/agricoles	30	9	17	6	(6)	(2)	2,0	0,8
Secteur d'activité								
Agriculture, chasse, sylviculture	.	.					6,0	2,0
Industries manufacturières	84	11	51	7	(10)	(1)	1,9	0,7
Eau, gaz et électricité	11	20	(2)	(3)			\	\
Construction	(9)	(4)						
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	22	5	(8)	(2)	(5)	(1)	4,5	0,3
Hôtels et restaurants	(6)	(6)	.	.	.	.	\	\
Transports et communications	55	24	26	12	(7)	(2)	3,2	0,4
Activités financières	.	.	.	.			\	\
Immobilier, location, services aux entreprises	30	7	(12)	(3)	.	.	3,0	0,0
Administration publique	.	.					4,8	1,3
Education	.	.	.	.
Santé et action sociale	34	7	15	3	.	.	2,5	0,5
Services collectifs et sociaux	(8)	(6)	.	.	.	.	\	\
Ensemble*	269	9	122	4	31	1	2,8	0,6

Source : Enquête SUMER 2002/2003 et enquête SANTÉ 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

$$\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$$

$$\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

CANC_SANTÉ 1 : Exposition aux poussières ou fumées ou aux produits chimiques

En pourcentage

	Exposition aux poussières ou fumées ou aux produits chimiques												
	Exposition toute durée	Actuellement				Exposition toute durée	Par le passé				Ratio1	Ratio2	Ratio3
		non renseigné	inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années		non renseigné	inférieure à 10 années	entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années			
Sexe													
Hommes	24	5	2	4	14	13	1	5	4	3	1,5	0,4	0,7
Femmes	11	2	2	3	4	6	2	2	2	1	1,6	0,3	0,5
Catégorie socioprof,													
Cadres et prof, Intel,sup,	11	2	1	1	7	7	1	3	2	1	1,6	0,4	0,7
Prof, Interméd,	13	2	2	3	7	10	1	4	3	2	1,7	0,4	0,7
Empl, adm, (public/privé)	10	2	1	3	3	9	1	5	2	0	1,9	0,2	0,4
Empl, de com, et de serv,	13	3	3	2	5	11	3	4	2	2	1,9	0,3	0,5
Ouv, Qualifiés	41	7	2	6	26	19	3	6	6	4	1,5	0,5	0,7
Ouv, non qualifiés/agricoles	41	10	5	8	17	9	2	3	2	3	1,2	0,4	0,5
Secteur d'activité (NAF17)													
Agriculture, chasse, sylviculture	43	13	3	6	20	10	2	3	3	3	1,2	0,4	0,5
Industries manufacturières	30	3	2	5	20	14	2	5	5	2	1,5	0,5	0,7
Construction	42	9	3	7	23	12	4	4	2	3	1,3	0,5	0,6
Com.; répar. auto. et articles domestiq.	19	3	3	4	9	10	1	5	3	2	1,6	0,4	0,6
Transports et communications	16	2	2	4	7	19	1	10	6	2	2,2	0,3	0,6
Immobilier, location, serv. aux entrep.	7	1	2	2	3	7	1	5	1	1	1,9	0,2	0,5
Administration publique	10	1	1	1	5	11	1	5	2	2	2,1	0,4	0,8
Education	6	1	1	1	3	4	1	2	1	1	1,7	0,4	0,7
Santé et action sociale	9	1	1	2	5	8	2	1	4	1	1,9	0,3	0,7
Tous secteurs*	18	3	2	3	10	10	2	4	3	2	1,6	0,4	0,6

Source : Enquête Santé.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

$$\blacksquare \text{ ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\blacksquare \text{ ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$$

$$\blacksquare \text{ ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

CANCER_SANTÉ 2 : Produits cancérigènes

Ce tableau reprend les résultats de l'enquête SUMER 2002/03 en restreignant le champ aux salariés ayant 50 ans et plus, et en y ajoutant des ratios issus de l'enquête SANTÉ 2003.

	Enquête SUMER 2002/2003				Enquête SANTE 2002/2003	
	toute durée		Exposition > 2h/s		Ratio1	Ratio3
	nombre (en milliers)	%	nombre (en milliers)	%		
Sexe						
Hommes	292	17	186	11	1,8	0,7
Femmes	36	3	29	3	1,8	0,5
Catégorie socioprofessionnelle						
Cadres et prof. intellect.sup.	24	8	16	7	1,9	0,7
Professions intermédiaires	78	11	55	8	1,7	0,7
Employés adm. (public/privé)	(5)	(2)	(4)	(2)	2,3	0,5
Employés de com. et de service	(14)	(3)	(10)	(3)	1,8	0,4
Ouvriers qualifiés	152	22	96	14	1,8	0,7
Ouvriers non qualifiés/agricoles	55	16	35	10	1,4	0,6
Secteur d'activité						
Agriculture, chasse, sylviculture	(5)	(12)	.	.	1,3	0,6
Industries manufacturières	131	16	91	11	1,6	0,7
Eau, gaz et électricité	7	18	4	15	\	\
Construction	64	26	38	16	2,0	0,5
Com.; réparations auto. et articles domestiq.	34	7	19	4	1,5	0,5
Hôtels et restaurants					\	\
Transports et communications	17	14	10	11	3,4	0,7
Activités financières	.	.	.	.	\	\
Immobilier, location, services aux entreprises	23	5	(18)	(4)	2,1	0,4
Administration publique	.	.			2,5	1,0
Education	.	.	.	.	2,3	0,8
Santé et action sociale	31	7	26	6	1,8	0,7
Services collectifs et sociaux	(9)	(7)	.	.	\	\
Ensemble*	328	11	215	8	1,8	0,7

Source : Enquête SUMER 2002/2003 et enquête SANTÉ 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

$$\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

PHY_SVP 50 : Travail physiquement exigeant

En pourcentage

	Travail physiquement exigeant								
	Actuellement			Par le passé					
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition		Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition		Ratio1	Ratio2	Ratio3
		entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années		entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années			
Sexe									
Hommes	28	4	19	35	13	10	2,3	0,5	1,0
Femmes	24	7	10	19	6	3	1,8	0,3	0,5
Catégorie socioprof,									
Cadres et prof, Intel,sup,	5	1	3	19	6	4	4,8	0,3	1,4
Prof, Interméd,	18	4	11	31	11	7	2,7	0,4	1,0
Empl, adm, (public/privé)	15	4	6	23	8	5	2,5	0,3	0,7
Empl, de com, et de serv,	34	10	14	30	10	6	1,9	0,3	0,6
Ouv, Qualifiés	46	7	33	36	14	10	1,8	0,5	0,9
Ouv, non qualifiés/agricoles	49	12	28	31	11	9	1,6	0,5	0,8
Secteur d'activité									
Industries manufacturières	31	5	21	31	12	8	2,0	0,5	0,9
Construction	53	5	41	27	9	10	1,5	0,6	1,0
Commerce et réparation automobile	27	6	15	28	10	7	2,1	0,4	0,8
Hôtels et restaurants	32	9	15	27	8	8	1,8	0,4	0,7
Transports et communication	24	4	15	39	13	11	2,6	0,4	1,1
Activités financières	5	1	2	13	2	3	3,6	0,3	1,0
Immobilier, location et services aux entreprises	18	5	8	25	9	6	2,4	0,3	0,7
Administration publique	14	5	5	25	9	5	2,8	0,3	0,7
Education	10	2	7	25	12	3	3,4	0,3	1,0
Santé, action sociale	29	8	14	29	10	6	2,0	0,3	0,7
Services collectifs, sociaux et personnels	22	6	10	25	8	4	2,2	0,3	0,7
Tous secteurs*	26	5	15	29	10	7	2,1	0,4	0,8

Source : Enquête SVP 50 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

- $\text{ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$
- $\text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$
- $\text{ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$

HOR_SVP 50 : Horaires décalés

En pourcentage

	Horaires décalés								
	Actuellement			Par le passé					
	Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition		Exposition toute durée	répartition selon la durée d'exposition		Ratio1	Ratio2	Ratio3
		entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années		entre 10 à 20 années	supérieure à 20 années			
Sexe									
Hommes	16	3	9	30	8	6	2,9	0,3	0,9
Femmes	11	3	4	15	4	2	2,4	0,2	0,5
Catégorie socioprof,									
Cadres et prof, Intel,sup,	5	1	3	18	4	3	4,6	0,3	1,2
Prof, Interméd,	8	2	4	25	7	4	4,1	0,2	1,0
Empl, adm, (public/privé)	10	3	4	16	3	3	2,6	0,3	0,7
Empl, de com, et de serv,	11	4	3	21	6	4	2,9	0,2	0,6
Ouv, Qualifiés	22	4	14	33	10	6	2,5	0,4	0,9
Ouv, non qualifiés/agricoles	10	8	13	27	8	4	3,7	0,5	1,7
Secteur d'activité (NAF 17)									
Industries manufacturières	24	5	13	29	8	5	2,2	0,3	0,8
Construction	3	1	1	22	5	2	8,3	0,1	0,9
Commerce et réparation automobile	8	2	3	19	4	3	3,4	0,2	0,8
Hôtels et restaurants	19	5	6	28	9	6	2,4	0,3	0,6
Transports et communication	25	6	14	33	11	8	2,3	0,4	0,8
Activités financières	3	1	1	9	2	1	4,1	0,2	0,7
Immobilier, location et services aux entreprises	10	3	4	21	5	4	3,0	0,2	0,7
Administration publique	4	1	1	16	4	3	5,6	0,2	1,0
Education	3	0	2	19	5	2	6,4	0,2	1,3
Santé, action sociale	13	3	6	24	6	3	2,9	0,3	0,7
Services collectifs, sociaux et personnels	10	3	4	26	7	3	3,5	0,2	0,7
Tous secteurs*	14	3	7	24	6	4	2,7	0,3	0,8

Source : Enquête SVP 50 2003.

Champ : Actifs occupés des 50 ans et plus.

* : Tous les secteurs sont pris en compte y compris ceux non présents dans la liste ci-dessus.

$$\blacksquare \text{ ratio1} = \frac{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}{\text{exposition actuelle}}$$

$$\blacksquare \text{ ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle} + \text{exposition passée}}$$

$$\blacksquare \text{ ratio3} = \text{ratio1} \times \text{ratio2} = \frac{\text{exposition actuelle de plus de 20 ans} + \text{exposition passée de plus de 20 ans}}{\text{exposition actuelle}}$$

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Cambois E. et Robine J.M., 2001, «*Travail, Santé, Vieillesse. Relations et évolutions* », - *Calculs d'espérance de vie sans incapacité selon le statut social* - p. 107, Editions Octarès, Collection Colloques.
- [2]. Cassou B *et al.*, 2001, *Travail, Santé, Vieillesse : Relations et évolutions*, Editions Octarès, Collection Colloques.
- [3]. Coutrot, T *et al.*, 2004, « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 : Premiers résultats de l'enquête SUMER 2003 », *Premières informations et Premières synthèses*, Dares, n° 52.1, 01/12.
- [4]. Dares, 2004, *Les expositions aux risques professionnels par secteur d'activité : Résultats SUMER 2003*, Documents d'études, n° 89, décembre.
- [5]. Jolivet A., 2004, « Réduire la pénibilité au travail », revue *Travail et changement*, ANACT, n° 294, p. 6-7, février-mars.
- [6]. Lasfargues G., 2005, *Départs en retraite et « travaux pénibles : l'usage des connaissances scientifiques sur le travail et ses risques à long terme pour la santé*, Rapport de recherche du Centre d'études de l'emploi.
- [7]. Molinié A. et Volkoff S., 2003, « Départs en retraite : les deux facettes de la « pénibilité » du travail », *Quatre pages* du CEE (60).
- [8]. Struillou Y., 2003, *Pénibilité et retraite*, Rapport, Conseil d'Orientation des Retraites.
- [9]. Dossier : « Pénibilités et retraite : repères pour négocier », 2004, revue *Santé et travail* de la mutualité française, n° 46, janvier.
- [10]. Guignon N. et Pailhé A., 2004, « Les conditions de travail des seniors », *Premières informations et Premières synthèses*, n° 19.2, 03.
- [11]. Coutrot T. Bué J. et Puech I., 2004, *Conditions de travail : les enseignements de vingt-ans d'enquêtes*, Editions Octarès.

DERNIERS NUMEROS PARUS :

téléchargeables à partir du site
<http://www.cee-recherche.fr>

- N° 54** *Croissance de la productivité et réallocations d'emplois au Maroc : la contribution des créations et disparitions d'entreprises*
RICHARD DUHAUTOIS, SAID EL HAMINE, AMIN EL BASRI
janvier 2006
- N° 53** *PME et industrialisation : Que sont devenues les PME du « miracle choletais » (1945-2004) ?*
BRUNO COURAULT
décembre 2005
- N° 52** *La révélation des préférences éthiques pour la redistribution : comparaison de la portée de différentes méthodes empiriques*
CHRISTINE LE CLAINCHE
décembre 2005
- N° 51** *La qualité de l'emploi en France : tendance et cycle*
FLORENT FREMIGACCI, YANNICK L'HORTY
novembre 2005
- N° 50** *Job Board Toolkits: Internet Matchmaking and the Transformation of Help-Wanted Ads*
EMMANUELLE MARCHAL, KEVIN MELLETT, GERALDINE RIEUCAU
novembre 2005
- N° 49** *Economic Regionalization and Industrial Relations*
ISABEL DA COSTA
novembre 2005
- N° 48** *Pluralité des marchés du travail et qualité des intermédiaires*
MARIE-CHRISTINE BUREAU, EMMANUELLE MARCHAL
novembre 2005
- N° 47** *Le prix du marché. Enquêtes de rémunération et mise en forme du marché du travail dans l'industrie financière*
OLIVIER GODECHOT
septembre 2005
- N° 46** *Défauts de coopération et chômage : une théorie institutionnaliste*
FRANÇOIS EYMARD-DUVERNAY
septembre 2005
- N° 45** *Emploi des mères et politique familiale : doit-on s'inspirer du « modèle suédois » ?*
CELINE MARC, HELENE ZAJDELA
septembre 2005
- N° 44** *Hold-up en finance. Les conditions de possibilité des bonus élevés dans l'industrie financière*
OLIVIER GODECHOT
septembre 2005