

L'EXPOSITION DES SALARIÉS AUX FACTEURS DE PÉNIBILITÉ DANS LE TRAVAIL

Les facteurs de pénibilité au travail ont été définis dans la loi de novembre 2010 portant réforme des retraites et confirmés dans la loi de janvier 2014. Ces dix facteurs couvrent des expositions à des contraintes physiques marquées, à un environnement physique agressif et à certains rythmes de travail. Si le nombre de salariés exposés à des facteurs de pénibilité dépend fortement des seuils qui permettent de les définir, les caractéristiques des personnes concernées restent qualitativement similaires.

Selon les résultats de l'enquête Sumer 2010, la pénibilité concerne au premier chef les ouvriers, puis les employés de commerce et de services. Les secteurs les plus exposés sont la construction, l'industrie manufacturière, le secteur du traitement des déchets et l'agriculture. Les salariés qui exercent des fonctions de production, d'installation, de manutention ou de nettoyage sont plus exposés que la moyenne.

Les jeunes sont eux aussi plus concernés, mais les salariés de plus de 55 ans sont largement exposés dans certains secteurs tels que l'industrie manufacturière.

Aux facteurs de pénibilité s'ajoutent souvent d'importants facteurs de risques organisationnels comme, par exemple, les fortes contraintes de rythme de travail et le manque d'autonomie.

ENQUÊTE SUMER 2010

La loi du 9 novembre 2010 « portant réforme des retraites » a défini dix facteurs de pénibilité, qui ont été confirmés par la loi du 20 janvier 2014 « garantissant l'avenir et la justice du système de retraites » (encadré 1). Trois catégories de facteurs de pénibilité sont retenues par la loi : les « contraintes physiques marquées » (manutention manuelle de charges, postures pénibles, vibrations mécaniques), « l'environnement physique agressif » (agents chimiques dangereux, travail en milieu hyperbare, températures extrêmes, bruit) et « certains rythmes de travail » (le travail de nuit, le travail en équipes successives alternantes, le travail répétitif).

À l'exception du travail en milieu hyperbare (1), tous les facteurs de pénibilité énoncés dans la loi sont repérables dans l'enquête Sumer 2010 (encadré 2). Pour quantifier la proportion de salariés exposés à l'un de ces facteurs, il faut définir des seuils au dessus desquels l'exposition peut être qualifiée de « pénible » - c'est-à-dire, selon la définition proposée par les rapports Struillou [1] et Lasfargues [2] réalisés pour le Conseil d'orientation des retraites -, susceptible d'engendrer une réduction de l'espérance de vie sans incapacité. Plusieurs choix de seuils sont possibles, selon que l'on veut cerner des situations très probablement pathogènes ou des expositions moins graves mais justifiant cependant une attention particulière des préventeurs (encadré 3). Ces choix conditionnent largement l'évaluation du nombre de salariés concernés.

(1) Cette exposition avait été repérée lors de l'enquête Sumer de 2003 mais, du fait de sa grande rareté (0,1% de salariés exposés), elle n'a pas été maintenue dans le questionnaire de Sumer 2010.

Les critères et seuils de pénibilités retenus pour cette étude sont relativement peu contraignants (2). Ils ont pour principal intérêt de permettre un repérage des salariés exposés. En adoptant ces seuils, plus de 8 millions de salariés, soit près de 40 % des salariés en France métropolitaine et à la Réunion (3), apparaissent exposés à au moins un des facteurs de pénibilité en 2010 (4). 10 % des salariés (soit environ un quart des salariés exposés) subissent le cumul d'au moins trois des pénibilités retenues (tableau 1). Que l'on retienne ces seuils ou d'autres plus restrictifs, les écarts entre professions ou entre secteurs d'activité sont qualitativement similaires (encadré 3), ce qui permet de définir des cibles pour les politiques de prévention.

Les professions les plus exposées : ouvriers et employés de commerce et de services

Les ouvriers sont notablement plus exposés à la pénibilité que les autres salariés (tableau 1). Selon

les seuils retenus dans cette étude, 70 % des ouvriers sont exposés à au moins un des facteurs de pénibilité, contre seulement 12 % des cadres et professions intellectuelles supérieures. Les employés de commerce et de services sont eux aussi largement concernés (48 %).

Plus d'un quart des ouvriers cumulent au moins trois expositions à un facteur de pénibilité. Les employés de commerce et de services sont moins souvent soumis à un tel cumul (8 %).

« Contraintes physiques marquées » : les ouvriers mais pas seulement

La première catégorie de facteurs de pénibilité, les « contraintes physiques marquées » (5), concerne 43 % des ouvriers. Les ouvriers non qualifiés sont les plus exposés à la manutention manuelle de charges ou à des postures pénibles au moins 10 heures par semaine : 35 % des ouvriers non qualifiés sont concernés par un de ces deux facteurs de pénibilité et 10 % les cumulent (contre

(2) Ils sont sans rapport avec les seuils retenus dans le décret n° 2014-1156 du 9 octobre 2014 relatif à l'acquisition et à l'utilisation des points acquis au titre du compte personnel de prévention de la pénibilité (en application de la loi de janvier 2014). Ces seuils renvoient dans certains cas à des grandeurs non décrites par Sumer comme, par exemple, le poids des charges lourdes pour la manutention manuelle, ou la fréquence des gestes pour le travail répétitif. En outre le décret privilégie la mesure des expositions sur une année, alors que Sumer les repère sur une semaine. Sumer ne permet donc pas de quantifier précisément les populations concernées par le décret.

(3) Un autre choix de seuils, qui aboutit à chiffrer à 25% la proportion de salariés considérés comme exposés, est présenté dans l'encadré 3.

Encadré 1

PÉNIBILITÉ ET LÉGISLATION

La loi de 2010 portant sur la réforme des retraites (n° 2010-1 330 du 9 novembre 2010), complétée par les décrets du 30 mars 2011 et du 7 juillet 2011 ainsi que l'arrêté du 30 mars 2011, a généralisé l'obligation de prévention de la pénibilité. Elle a complété les principes généraux de prévention (article L.4121-1 du code du travail) : « l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. Ces mesures comprennent (...) des actions de prévention des risques professionnels et de la pénibilité au travail ».

Elle donne aussi une définition légale de la pénibilité au travail (article L.4121-31 du code du travail). La pénibilité est caractérisée par le fait d'être ou d'avoir été exposé au cours de son parcours professionnel à un ou plusieurs facteurs de risques professionnels susceptibles de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles sur la santé du travailleur. Ces facteurs déterminés par décret (décret n° 2011-354 du 30 mars 2011) sont liés à :

- des contraintes physiques marquées (les manutentions manuelles de charges, les postures pénibles définies comme positions forcées des articulations, les vibrations mécaniques) ;
- l'environnement physique agressif (les agents chimiques dangereux, y compris les poussières et les fumées, le travail en milieu hyperbare, le bruit, les températures extrêmes) ;
- certains rythmes de travail (le travail de nuit dans les conditions fixées aux articles L.3122-29 à L.3122-31, le travail en équipes successives alternantes, le travail répétitif caractérisé par la répétition d'un même geste à une cadence contrainte imposée par le déplacement automatique d'une pièce, ou à la rémunération à la pièce, avec un temps de cycle défini).

La loi définit trois volets d'action complémentaire : la traçabilité des expositions à la pénibilité, la prévention de la pénibilité dans le cadre d'un accord ou d'un plan, et enfin le départ à la retraite anticipé sous certaines conditions. Ce dernier volet a été modifié en profondeur par la loi n° 2014-40 du 20 janvier 2014 « garantissant l'avenir et la justice du système de retraites ».

- La traçabilité des expositions (articles L.4121-3 du code du travail) se traduit par l'obligation pour l'employeur de consigner dans une fiche les conditions de pénibilité auxquelles le salarié est exposé, la période au cours de laquelle cette exposition est survenue et les mesures de prévention mises en œuvre par l'employeur pour les faire disparaître. Cette fiche est donnée au Service de santé au travail pour qu'elle soit conservée dans le dossier médical, un double de la fiche est donné au salarié à son départ de l'établissement.
- La prévention de la pénibilité est renforcée par l'obligation de signer un accord sur la prévention de la pénibilité ou de définir un plan d'action (article L.4121-3-1 du code du travail) sous certaines conditions de taille de l'entreprise et de proportion de salariés exposés (plus de 50 %).
- La loi de 2010 soumettait le départ anticipé à la retraite à 60 ans à certaines conditions : soit avoir un taux d'incapacité permanente partielle (IPP) supérieur à 20 % suite à un accident du travail ou à une maladie professionnelle, soit avoir un taux d'IPP compris entre 10 et 20 %, et avoir été exposé pendant 17 ans au moins à un ou plusieurs des facteurs de risque définissant « la pénibilité », et pouvoir établir que l'IPP est directement liée à l'exposition à ces facteurs de risques professionnels. La loi de 2014 élargit ces conditions et crée un compte personnel de prévention de la pénibilité (C3P) : tout salarié exposé à au moins un facteur de pénibilité (parmi les dix définis à l'article D. 4121-5 du code du travail) verra son compte crédité d'un point par trimestre d'exposition, ou de 2 points en cas d'exposition simultanée à plusieurs facteurs de pénibilité. Le salarié pourra ensuite utiliser ses points, soit pour suivre une formation lui permettant d'accéder à un emploi non pénible, soit pour travailler à temps partiel à la fin de sa carrière en conservant sa rémunération, soit enfin, pour partir à la retraite jusqu'à deux ans plus tôt que ce que le droit commun lui permettrait. Le décret du 9 octobre 2014 relatif à l'acquisition et à l'utilisation des points acquis au titre du compte personnel de prévention de la pénibilité a précisé les seuils à partir desquels l'exposition à une pénibilité permettra d'acquies des points.

Tableau 1 • Salariés exposés à au moins un ou trois facteurs de pénibilité en 2010*

En %

		Salariés exposés à au moins une pénibilité	Salariés exposés à au moins trois pénibilités
Ensemble		39,2	9,9
Sexe	Hommes	46,2	14,1
	Femmes	30,8	4,8
Tranche d'âge	Moins de 25 ans	50,3	14,6
	De 25 à 34 ans	40,6	11,1
	De 35 à 44 ans	38,8	9,3
	De 45 à 54 ans	38,3	9,3
	55 ans ou plus	31,9	6,7
Catégorie sociale	Cadres et professions intellectuelles supérieures	12,2	0,5
	Professions intermédiaires	24,4	3,0
	Employés administratifs	18,1	1,0
	Employés de commerce et de service	48,0	7,8
	Ouvriers qualifiés	69,2	25,4
	Ouvriers non qualifiés, ouvriers agricoles	70,3	27,0
Statut	Apprenti, stagiaire	52,5	15,9
	Intérimaire	62,0	23,4
	CDD	40,5	7,7
	CDI	39,5	10,6
	Agent à statut**	37,3	6,6
	Fonctionnaire	32,3	5,1
Fonction principale exercée	Production, fabrication, chantier.....	72,5	30,6
	Installation, réparation, maintenance.....	58,8	19,7
	Nettoyage, gardiennage, entretien ménager.....	53,0	8,8
	Manutention, magasinage, logistique.....	54,8	10,6
	Secrétariat, saisie, accueil	16,0	0,4
	Gestion, comptabilité	13,6	0,1
	Commerce, vente, technico-commerciale	25,4	3,3
	Études, recherche et développement, méthodes.....	12,9	0,1
	Enseignement, santé, information, autres.....	32,9	4,5

* Avec les seuils retenus pour l'étude (encadré 3).

** Salariés qui travaillent dans une entreprise publique, ou anciennement publique, et bénéficient d'un statut particulier.

Lecture : 39,2% des salariés sont exposés à au moins une des pénibilités retenues pour cette étude.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

respectivement 31 % et 7 % des ouvriers qualifiés, et 25 % et 6 % des employés de commerce et de services). Les ouvriers qualifiés sont quant à eux plus fréquemment exposés aux vibrations mécaniques : 22 % d'ouvriers qualifiés exposés contre 18 % d'ouvriers non qualifiés (tableau 2).

26 % des employés de commerce et de services sont exposés à ces contraintes physiques marquées (tableau 2). Comme les ouvriers mais dans une moindre mesure, les employés de commerce et de services sont concernés par la manutention manuelle de charges lourdes (15 %) et les postures pénibles (15 %), mais ils sont peu touchés par l'exposition aux vibrations (2 %).

« Environnement physique agressif » : toujours les ouvriers

48 % des ouvriers sont exposés à un facteur de pénibilité lié à un environnement physique agressif (produits chimiques, travail en températures extrêmes, bruit nocif, aux seuils définis dans l'encadré 3), (tableau 2). Ils sont plus particulièrement exposés à des agents chimiques dangereux (31 %) et au bruit nocif (31 %).

Une part non négligeable (16 %) des employés de commerce et de services est concernée par les expositions à des agents chimiques dangereux. C'est le cas de 26 % des aides soignants, de 36 % des agents de services hospitaliers, de 27 % des aides à domicile et aides ménagères ou encore de 54 % des coiffeurs et esthéticiens.

(4) La période d'observation de l'exposition est la semaine précédant l'enquête pour les expositions aux contraintes physiques et aux produits chimiques, mais on se réfère au « travail habituel » pour les contraintes organisationnelles.

(5) Manutention manuelle de charges lourdes, postures pénibles et vibrations mécaniques définies selon les seuils retenus pour cette étude (encadré 3).

Tableau 2 • Salariés exposés aux différents types de pénibilités*

En %

	Être exposé à au moins un facteur de pénibilité				
	Ensemble des salariés	Employés de commerce et de services	Ouvriers		
			Ouvriers qualifiés	Ouvriers non qualifiés	Ensemble ouvriers
Contraintes physiques marquées.....	21,1	26,1	42,2	43,7	42,8
Dont : manutention manuelle de charges lourdes.....	10,1	15,4	19,2	23,2	20,7
posture pénible	11,3	15,2	19,4	22,1	20,4
vibrations mécaniques	6,9	2,0	22,0	18,0	20,5
Environnement physique agressif.....	21,2	19,6	48,2	48,3	48,2
Dont : exposition aux produits chimiques	14,2	16,4	30,9	31,0	30,9
travail en températures extrêmes.....	1,8	1,3	4,1	4,9	4,4
bruit nocif	11,4	3,3	31,7	28,9	30,7
Certains rythmes de travail	17,9	23,7	26,0	33,6	28,9
Dont : travail de nuit (entre minuit et 5 h).....	4,7	6,3	9,6	5,5	8,0
travail en équipe en 3x8, 4x8 et 2x12	3,1	3,3	5,2	4,5	4,9
travail répétitif	12,4	16,0	16,0	28,4	20,7
Être exposé à au moins une pénibilité.....	39,2	48,0	69,2	70,3	69,6

* Avec les seuils retenus pour l'étude (encadré 3).

Lecture : 26,1 % des employés de commerce et de service sont exposés aux contraintes physiques marquées.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

L'ENQUÊTE SUMER

L'enquête Surveillance médicale des expositions aux risques professionnels (Sumer) dresse une cartographie des expositions des salariés aux principaux risques professionnels en France. Elle permet de réaliser des outils d'aide au repérage des expositions et de définir des actions de prévention prioritaires pour les acteurs impliqués dans le domaine du travail et de la santé au travail. Elle a été lancée et gérée conjointement par la Direction générale du travail (et en son sein l'inspection médicale du travail) et la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares).

La Direction générale de l'administration et de la fonction publique (DGAFP) a également participé au financement de l'enquête, dans le cadre d'un élargissement partiel aux trois versants de la fonction publique.

Cette enquête présente le double intérêt de reposer d'une part sur l'expertise professionnelle du médecin du travail qui peut administrer un questionnaire parfois très technique, et d'autre part sur le grand nombre de salariés enquêtés, ce qui permet de quantifier des expositions à des risques relativement rares. En outre, le salarié remplit, seul dans la salle d'attente, un autoquestionnaire qui porte sur son vécu du travail et permet d'évaluer les facteurs psychosociaux de risque rencontrés sur le poste de travail.

L'enquête s'est déroulée sur le terrain de janvier 2009 à avril 2010 : 47 983 salariés ont répondu, interrogés par 2 400 médecins du travail (ou de prévention dans la fonction publique). 97 % d'entre eux ont accepté de répondre à l'autoquestionnaire. Ces salariés sont représentatifs de près de 22 millions de salariés (1) et le champ de l'édition de 2010 couvre 92 % des salariés. Ne sont pas couverts les enseignants de l'Éducation nationale (dont le réseau de médecine de prévention ne dispose pas d'une couverture suffisante), ainsi que les agents des ministères sociaux et de celui de la Justice.

(1) Pour plus de détails concernant les modalités de pondération de l'enquête, se reporter au document de travail de la Dares : *Méthodologie du redressement de l'enquête Sumer 2010*, (http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Methodologie_de_redressement_des_donnees_Sumer_2010.pdf)

« Rythmes de travail contraints » : plus d'un tiers des ouvriers non qualifiés

Le travail de nuit, le travail en équipes alternantes et le travail répétitif (avec les seuils définis dans l'encadré 3) concernent 34 % des ouvriers non qualifiés, contre environ 25 % des ouvriers qualifiés et des employés de commerce et de services (tableau 2).

Les ouvriers non qualifiés doivent plus fréquemment réaliser des gestes répétitifs plus de 10 heures par semaine (28 % contre 16 % des ouvriers qualifiés et des employés de commerce et de services). Ces ouvriers non qualifiés travaillent souvent en grande série, à des cadences strictement contrôlées. Leur travail peut, par exemple, consister à assurer de façon répétitive l'alimentation, le déclenchement ou le déchargement d'une machine. Ainsi, dans l'industrie, 55 % des « ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal », ou, dans les services, 35 % des agents d'entretien de locaux, doivent répéter un même geste à une cadence contrainte au moins 10 heures par semaine. Les ouvriers qualifiés travaillent plus souvent de nuit : 10 % d'entre eux contre 6 % des ouvriers non qualifiés et des employés de commerce et de service.

Construction et industrie manufacturière : des secteurs particulièrement exposés aux facteurs de pénibilité

Si globalement 39 % des salariés sont exposés à au moins l'une des trois catégories de facteurs évoqués, ils sont 66 % dans la construction, 56 % dans l'industrie manufacturière et 52 % dans l'agriculture et dans le secteur de l'eau et de la gestion des déchets (tableau 3).

Certains domaines d'activités tertiaires sont également concernés : environ 40 % des salariés sont exposés dans les secteurs de la santé, du commerce et de la réparation d'automobiles et de motocycles, du transport et de l'entreposage, de l'hébergement et de la restauration ainsi que dans les activités de services administratifs et de soutien (tels les services relatifs aux bâtiments et l'aménagement paysager).

Des facteurs de pénibilité différents selon les secteurs

Certains facteurs de pénibilité concernent plus particulièrement des secteurs d'activité spécifiques (tableau 3). Ainsi, plus d'un tiers des salariés dans la construction subissent au moins 2 heures par semaine des vibrations mécaniques transmises aux membres supérieurs (tronçonneuses, marteau piqueur, ...) ou au moins 10 heures par semaine des vibrations créées par des installations fixes (table vibrante, concasseur, ...). Ils sont moins de 10 % dans les autres secteurs.

Le bruit nocif concerne largement les salariés des secteurs de la construction (33 % de salariés exposés), de l'industrie manufacturière (30 %), et, dans une moindre mesure, ceux de « l'assainissement, [de la] gestion des déchets et [de la] dépollution » (22 %). Le travail de nuit concerne particulièrement le secteur « transports et entreposage » (14 %). Les agents chimiques, eux, touchent spécifiquement les salariés de la construction (35 %) et de l'industrie manufacturière (27 %). Néanmoins, près de 18 % des salariés du secteur de la santé ainsi que de « l'assainissement, [de la] gestion des déchets et [de la] dépollution » sont aussi exposés.

En revanche, la manutention de charges lourdes, les postures pénibles et les gestes répétitifs plus

Tableau 3 • Salariés exposés aux facteurs de pénibilité* par secteur d'activité et taille d'établissement

En %

	Manuten- tion manuelle de charges lourdes	Posture pénible	Vibrations mécaniques	Exposition aux produits chimiques	Travail en températures extrêmes	Bruit nocif	Travail de nuit (entre minuit et 5 h)	Travail en équipe (3x8, 4x8 et 2x12)	Travail répétitif	Être exposé à au moins une pénibilité	Salariés de 55 ans ou plus exposés à au moins 1 pénibilité	Être exposé à au moins 3 pénibilités (cumul)
Taille d'établissement												
De 10 à 19 salariés.....	9,3	12,9	10,3	15,7	1,3	10,8	1,7	0,6	12,1	37,5	26,5	10,4
De 20 à 49 salariés.....	10,9	11,6	8,3	14,5	1,8	11,7	3,9	1,3	12,8	39,6	33,0	9,9
De 50 à 499 salariés.....	12,2	11,7	6,0	14,1	2,4	13,7	6,6	4,6	14,5	43,5	37,6	11,6
500 salariés ou plus.....	7,2	8,6	3,2	13,0	1,1	8,3	6,1	5,2	8,8	34,3	28,4	6,9
Secteur d'activité												
Agriculture, sylviculture et pêche.....	11,1	22,1	12,9	12,1	4,8	15,8	1,7	0,1	21,2	52,3	45,1	12,7
Industries extractives.....	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Industrie manufacturière.....	12,6	12,1	11,1	26,5	3,6	30,0	9,0	7,8	17,1	55,8	52,2	20,8
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné.....	1,8	4,9	4,0	4,1	1,7	6,5	6,9	6,7	2,7	22,3	16,8	3,5
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution.....	15,7	15,9	7,1	17,8	2,6	22,4	8,5	4,6	14,0	51,8	NS	14,6
Construction.....	21,7	24,6	35,6	35,1	2,8	32,9	0,5	0,6	16,8	65,8	55,1	30,4
Commerce ; réparation d'automobiles et de motos.....	17,2	12,6	6,1	8,6	2,6	7,5	1,6	0,6	14,1	39,1	38,5	8,6
Transports et entreposage.....	11,9	9,2	3,9	9,3	2,5	11,5	14,1	5,1	10,1	43,8	28,1	8,5
Hébergement et restauration.....	6,4	10,2	1,2	10,7	2,7	4,6	9,1	1,6	17,9	38,4	30,1	6,6
Information et communication.....	0,7	6,6	0,2	0,3	0,1	1,1	2,6	0,9	8,4	16,3	20,3	0,5
Activités financières et d'assurance.....	0,6	5,4	0,1	0,8	,	1,0	0,6	0,8	8,1	14,4	13,0	0,2
Activités immobilières.....	3,7	5,7	3,9	10,7	0,9	2,0	0,8	0,9	8,5	24,0	NS	3,8
Activités spécialisées, scientifiques et techniques.....	2,7	4,9	0,9	4,4	0,6	2,3	1,1	1,0	8,3	18,1	17,4	1,5
Activités de services administratifs et de soutien.....	6,2	12,1	6,5	16,7	0,6	7,9	6,4	3,7	15,8	43,1	34,1	8,6
Administration publique.....	4,3	7,6	2,9	7,6	0,5	5,2	2,3	1,9	8,1	26,2	18,0	3,3
Enseignement.....	3,1	7,3	2,5	5,4	0,1	4,3	0,7	0,2	6,6	21,3	NS	1,5
Activités pour la santé humaine.....	12,3	11,6	1,1	17,9	0,6	2,8	6,8	5,6	9,4	42,2	36,8	6,5
Arts, spectacles et activités récréatives.....	6,1	7,1	3,1	5,2	2,8	9,9	7,2	0,4	6,8	31,5	NS	2,4
Autres activités de services.....	2,0	14,6	1,9	14,9	0,7	2,5	0,7	0,5	15,1	30,0	24,6	7,2
Total.....	10,1	11,3	6,9	14,2	1,8	11,4	4,7	3,1	12,4	39,2	31,9	9,9

* Avec les seuils retenus pour l'étude (encadré 3).

Lecture : 11,1% des salariés du secteur de l'agriculture sont exposés à la manutention manuelle de charges lourdes au moins 10 heures par semaine.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

de 10 heures par semaine sont des expositions qu'on retrouve à des niveaux assez similaires dans la plupart des secteurs concernés par les facteurs de pénibilité. Postures pénibles et gestes répétitifs sont assez souvent associés : c'est le cas pour 5 % des salariés. Le cumul de ces deux facteurs de pénibilité concerne particulièrement l'agriculture (12 % de salariés exposés), la construction (11 %) et le secteur « autres activités de services » (10 %) qui recouvre notamment la blanchisserie-teinturerie, la coiffure et les soins de beauté et les services funéraires.

Moins de facteurs de pénibilité dans les très grands établissements

La proportion de salariés exposés à la pénibilité augmente avec la taille de l'établissement, mais chute au-delà de 500 salariés : le maximum est atteint pour les établissements de 50 à 499 salariés, avec 44 % de salariés exposés, contre 34 % dans les établissements de 500 salariés ou plus (tableau 3). Ce profil selon la taille se retrouve

pour la manutention manuelle de charges, les températures extrêmes, le bruit et le travail répétitif. Toutefois, certaines expositions - vibrations mécaniques, postures pénibles - sont nettement plus fréquentes dans les petits et moyens établissements ; tandis que d'autres - travail de nuit et travail en équipe - concernent plutôt les grands établissements (au moins 50 salariés).

Les jeunes plus exposés

Parmi les moins de 25 ans, la moitié des salariés sont exposés à au moins un des facteurs de pénibilité, contre moins d'un tiers pour ceux de 55 ans ou plus (tableau 1) (6) [3]. L'avancée dans la carrière professionnelle des salariés exposés peut leur permettre de trouver des conditions de travail moins pénibles, voire de changer de métier. Elle peut surtout amener des sorties précoces du marché du travail si leur santé est affectée [4]. Néanmoins, plus de 800 000 salariés de 55 ans ou plus demeurent exposés.

(6) La probabilité d'exposition dépend de l'âge y compris quand on prend en compte les autres facteurs sociodémographiques dans un modèle économétrique « toutes choses égales par ailleurs » (@tableau 1)

Dans certains secteurs, plus de la moitié des salariés âgés sont exposés à des facteurs de pénibilité : la « métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements », la « fabrication de matériels de transport » ou la construction.

Les jeunes de moins de 25 ans cumulent plus souvent les expositions à au moins trois facteurs de pénibilité (15 %, contre 7 % pour les 55 ans et plus), (tableau 1).

Les intérimaires particulièrement exposés, car jeunes et ouvriers

Les intérimaires et les « apprentis et stagiaires » sont les statuts d'emploi les plus exposés à des facteurs de pénibilité (respectivement 62 % et 53 %), (tableau 1). Mais ceci s'explique davantage par leur âge et leur catégorie socioprofessionnelle que par leur statut (7). En effet les jeunes et les ouvriers sont plus systématiquement exposés ; or les intérimaires et les apprentis et stagiaires sont principalement des ouvriers non qualifiés, et ils sont souvent jeunes : plus de 70 % ont moins de 40 ans ; parmi les apprentis et stagiaires, 90 % ont moins de 25 ans.

Les hommes plus exposés, du fait notamment des fonctions exercées

46 % des hommes contre 31 % des femmes sont exposés à des facteurs de pénibilité au travail (tableau 1). Cette différence d'exposition entre hommes et femmes s'explique par des différences parfois très marquées dans l'exercice de certaines fonctions. Les salariés exerçant des fonctions de production, d'installation, de manutention ou de nettoyage sont nettement plus exposés à des facteurs de pénibilité (tableau 1). Or les trois premières fonctions citées, qui regroupent plus de la moitié des salariés exposés, sont très majoritairement (à plus de 80 %) exercées par des hommes. Seule la fonction de « nettoyage, gardiennage, entretien-ménager », qui regroupe 10 % des salariés exposés, est à dominante féminine (70 % de femmes).

La fonction « enseignement, santé, information, autres » est très hétérogène. Un tiers des salariés sont exposés aux facteurs de pénibilité, mais il s'agit pour l'essentiel de ceux qui travaillent dans les secteurs de la santé.

Des disparités d'exposition entre hommes et femmes même à fonction exercée identique

Les différences d'exposition entre hommes et femmes s'expliquent donc en partie par le fait que les hommes occupent des fonctions plus exposées aux facteurs de pénibilité. Des écarts subsistent néanmoins à fonction identique. Ainsi, dans la fonction « production », 61 % des femmes sont exposées aux facteurs de pénibilité contre 75 % des hommes (graphique 1) (8). On retrouve ce type d'écart même à un niveau plus fin. Par exemple, parmi les ouvriers non qualifiés des industries agro-alimentaires, 85 % des hommes sont exposés à au moins un facteur de pénibilité contre 77 % des femmes.

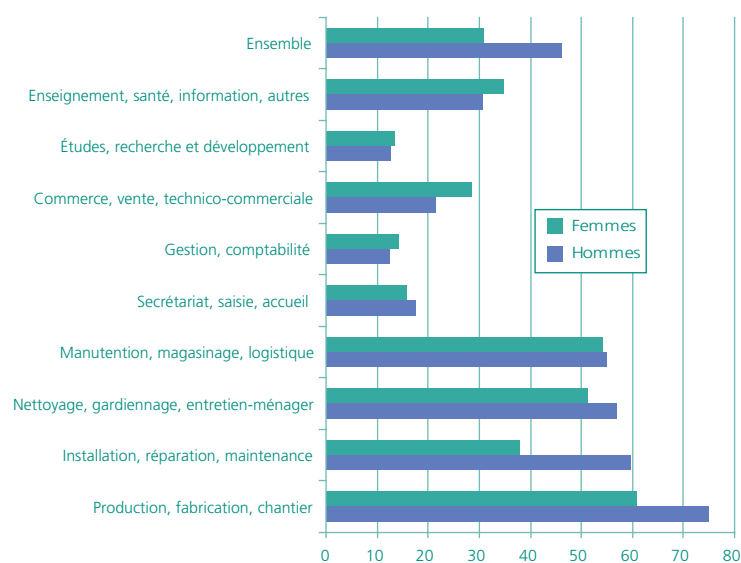
Ceci reste vrai pour les fonctions à dominante féminine, comme celle de « nettoyage, gardiennage, entretien-ménager ». Les hommes, minoritaires, y sont là encore plus exposés que les femmes (57 % contre 51 %). En particulier, parmi les agents d'entretien de locaux, 48 % des femmes sont exposées contre 60 % des hommes.

Si les femmes sont globalement moins exposées aux facteurs de pénibilité, ce n'est pas le cas pour le travail répétitif [5]. Ces résultats confirment qu'au-delà de la ségrégation des métiers selon le genre dans la population active, « où la plupart des travailleurs et travailleuses occupent un emploi majoritairement détenu par des personnes du même sexe », cette séparation « s'accroît dans les emplois présentant des exigences physiques. On affecte les femmes à des tâches dont les exigences physiques sont réputées être faibles » [6]. Ce n'est cependant pas le cas dans toutes les fonctions, puisque les femmes sont plutôt davantage exposées à la pénibilité dans « l'enseignement-santé-information » et dans le commerce.

(7) La probabilité d'exposition ne dépend pas du type de contrat quand on prend en compte les autres facteurs sociodémographiques dans un modèle économétrique « toutes choses égales par ailleurs » (@tableau 1).

(8) À caractéristiques sociodémographiques données (dont la fonction), la probabilité d'exposition aux facteurs de pénibilité demeure supérieure pour les hommes (@tableau 1).

Graphique 1 • Pénibilité et fonctions exercées, par sexe



Lecture : 74,9 % des hommes ayant pour fonction principale « production, fabrication, chantier » sont exposés à au moins une pénibilité.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



Source : Dares-DGT-DGAPP, enquête Sumer 2010.

En plus de la pénibilité : contraintes de rythme et manque d'autonomie

Les salariés exposés aux facteurs de pénibilité sont plus fréquemment soumis à au moins trois contraintes de rythme du travail (9) (44 %) que les non exposés (32 %), (tableau 4). Il s'agit cependant davantage de contraintes de type industriel (rythme d'une machine, déplacement automatique d'une pièce) que de type commercial (réponse à une demande immédiate). Les salariés exposés aux facteurs de pénibilité sont plus rarement obligés d'interrompre une tâche pour une autre (50 % contre 61 % des salariés non exposés), à la fois parce qu'ils sont moins qualifiés et parce qu'ils sont moins souvent en contact direct avec la clientèle ou le public que la moyenne des salariés.

Par ailleurs, ces salariés bénéficient de moins d'autonomie dans leur travail : 28 % d'entre eux doivent faire appel à d'autres lorsque quelque chose d'anormal se produit dans leur travail contre 20 % des non exposés. Ils ont également moins de marges d'initiative dans leur travail, pouvant moins souvent changer l'ordre des tâches, faire varier les délais ou interrompre leur travail quand ils le souhaitent (tableau 4).

En outre, ces salariés déclarent plus souvent manquer de moyens matériels adaptés et suffisants pour faire correctement leur travail (21 % de ces salariés contre 14 % des non exposés).

Ce manque d'autonomie et de moyens, s'ajoutant à l'exposition aux facteurs de pénibilité, accroît la difficulté à adapter librement son travail face à une fatigue ou une douleur.

(9) Le cumul de trois contraintes de rythme de travail est un indicateur d'intensité du travail. Les contraintes listées dans le questionnaire sont : « le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce », « la cadence automatique d'une machine », « d'autres contraintes techniques », « la dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues », « des normes de production ou des délais à respecter en une heure au plus » ou « une journée au plus », « une demande extérieure obligeant une réponse immédiate », « les contrôles et surveillance permanents (ou au moins quotidiens) exercés par la hiérarchie », « un contrôle ou un suivi informatisé ».

Tableau 4 • Facteurs de pénibilité* et contraintes organisationnelles

En %

	Contraintes de temps				Pas d'autonomie et de marges d'initiative			Pas de moyens et de collectif de travail pour faire correctement son travail				
	Être exposé à au moins 3 contraintes de rythme de travail	Devoir se dépêcher (tjrs/svt)	Devoir interrompre fréquemment une tâche pour une autre	Impossible de faire varier les délais	Devoir faire appel à d'autres quand quelque chose d'anormal a lieu	Impossible d'interrompre son travail	Impossible de changer l'ordre des tâches	Pas d'informations claires et suffisantes	Un nombre de collègues ou des collaborateurs insuffisant	Impossible de coopérer	Pas de moyens adaptés et suffisants	Pas de formation suffisante et adaptée
Non exposé	31,6	36,4	60,7	32,3	19,5	12,7	9,1	15,15	17,88	6,5	13,9	15,2
Exposé à au moins un facteur de pénibilité	43,7	38,1	50,2	40,2	28,4	20,2	18,4	14,74	20,33	6,9	20,9	14,7
Exposé à au moins 3 facteurs de pénibilité	51,0	39,2	49,0	43,4	32,6	20,4	23,6	16	21,46	6,2	25,2	16,0
Ensemble des salariés	32,3	37,1	56,6	35,4	23,0	15,7	12,7	15,1	18,9	6,7	16,6	15,0

* Avec les seuils retenus pour l'étude (encadré 3).

Lecture : 43,7 % des salariés exposés à au moins une pénibilité sont également exposés à au moins 3 contraintes de rythme de travail.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

Tableau 5 • Facteurs de pénibilité* et santé

En %

		Salariés		
		Percevant leur état de santé comme moyen à très mauvais	Ayant eu au moins un arrêt maladie (AM) durant les 12 derniers mois	Ayant eu au moins un accident du travail (AT) durant les 12 derniers mois
Aucune pénibilité		16,2	30,8	4,9
Au moins une pénibilité			19,1	35,0
Au moins trois pénibilités			21,7	36,1
Manutention manuelle de charges lourdes	Oui	21,4	35,1	14,9
	Non	16,9	32,1	7,0
	Écart	4,5	3,0	8,0
Postures pénibles	Oui	22,8	35,6	13,3
	Non	16,6	32,0	7,1
	Écart	6,1	3,6	6,2
Vibrations	Oui	18,4	34,6	20,6
	Non	17,3	32,3	6,8
	Écart	1,2	2,3	13,8
Agents chimiques	Oui	19,8	36,3	14,2
	Non	16,9	31,8	6,7
	Écart	2,9	4,5	7,5
Températures extrêmes	Oui	18,3	29,1	15,8
	Non	17,3	32,5	7,6
	Écart	1,0	-3,4	8,2
Bruit nocif	Oui	19,1	34,0	15,5
	Non	17,1	32,2	6,8
	Écart	2,0	1,8	8,7
Travail de nuit	Oui	15,7	32,6	9,7
	Non	17,6	32,7	7,2
	Écart	-1,9	-0,1	2,5
Travail en équipe alternante	Oui	15,4	35,7	12,6
	Non	17,4	32,3	7,6
	Écart	-2,0	3,3	5,0
Travail répétitif	Oui	22,0	37,1	11,2
	Non	16,7	31,8	7,3
	Écart	5,4	5,3	3,9

* Avec les seuils retenus pour l'étude (encadré 3).

Lecture : 21,4 % des salariés exposés à la manutention manuelle de charges lourdes (avec seuils retenus pour cette étude) perçoivent leur état de santé comme moyen à très mauvais contre 16,9 % des salariés non exposés à la manutention manuelle de charges lourdes.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

Exposition aux facteurs de pénibilité et santé perçue : des liens de court terme ambigus

19 % des salariés exposés à au moins un facteur de pénibilité déclarent un état de santé altérée (10) contre 16 % des salariés non exposés (tableau 5). La perception de leur état de santé ne semble donc pas très différente de celle des salariés non exposés. Ceci peut s'expliquer par un effet de sélection, dit « effet du travailleur sain » : les salariés en trop mauvaise santé sortent prématurément de l'emploi ou ne peuvent pas ou plus occuper un emploi pénible [4]. En outre, la population exposée à des facteurs de pénibilité est plus jeune, ce qui contribue à son meilleur état de santé moyen.

Ainsi, bien que le travail de nuit ou en équipes alternantes ait un effet avéré à long terme sur la santé, les salariés exposés à ces contraintes se déclarent globalement en meilleure santé. 16 % des salariés travaillant la nuit jugent leur état de santé altéré, contre 18 % des salariés ne travaillant pas la nuit. Ce résultat se retrouve souvent dans les études qui comparent, à un moment donné, la santé des travailleurs de nuit à celle des autres travailleurs [2] : il s'explique par le fait qu'un salarié en trop mauvaise santé ne peut pas continuer à travailler la nuit (11).

L'exposition aux agents chimiques dangereux, aux températures extrêmes et au bruit nocif n'apparaît pas significativement liée à une perception négative de l'état de santé, à caractéristiques du salarié et autres conditions de travail identiques, dans une analyse « toutes choses égales par ailleurs » (tableau 6). Concernant les produits chimiques, les effets sur la santé surviennent parfois très longtemps après l'exposition, qui est d'ailleurs rarement perçue par les salariés comme « pénible » [7].

A *contrario*, l'exposition à certains facteurs de pénibilité est associée à un état dégradé de santé perçue : ainsi les salariés exposés à des contraintes sollicitant les articulations (postures pénibles, gestes répétitifs, manutention manuelle de charges lourdes) déclarent plus souvent une santé altérée que les non exposés à ces pénibilités (tableau 5).

Les impacts des facteurs de pénibilité physique sont surtout sensibles à moyen et long terme. À court terme (12), l'état de santé semble plus fortement corrélé aux contraintes organisationnelles qu'aux pénibilités physiques : ainsi être exposé à une posture pénible est associé à un risque 18 % plus élevé de signaler une santé altérée, mais le risque est accru de 80 % pour les salariés qui indiquent devoir « toujours se dépêcher » pour faire leur travail (tableau 6). À plus long terme, la pénibilité peut laisser des traces durables : au-delà de 55 ans les salariés exposés à au moins un facteur de pénibilité sont plus nombreux à

Tableau 6 • Modèle explicatif de la probabilité de déclarer un état de santé altéré

	Variable*	Odds ratio	Significativité au seuil de 5%
Manutention manuelle de charges lourdes	Oui	1,097	**
	Non	Réf.	Réf.
Postures pénibles	Oui	1,181	**
	Non	Réf.	Réf.
Vibrations	Oui	1,139	**
	Non	Réf.	Réf.
Agents chimiques	Oui	1,028	NS
	Non	Réf.	Réf.
Températures extrêmes	Oui	1,001	NS
	Non	Réf.	Réf.
Bruit nocif	Oui	0,99	NS
	Non	Réf.	Réf.
Travail de nuit	Travail de nuit >=45 nuits /an	0,837	**
	Travail de nuit <45 nuis /an	0,92	**
	Pas de travail de nuit	Réf.	Réf.
Travail en équipes alternantes	Oui	0,958	NS
	Non	Réf.	Réf.
Travail répétitif	Oui	1,026	NS
	Non	Réf.	Réf.
Au moins trois rythmes de travail	Oui	1,125	**
	Non	Réf.	Réf.
Disposer d'au moins de 48h consécutives de repos / semaine	Non réponse	0,933	NS
	Oui	Réf.	Réf.
	Non	1,106	**
Pouvoir interrompre momentanément votre travail quand vous le souhaitez	Non réponse	1,31	NS
	Oui	Réf.	Réf.
	Non	1,087	**
Être obligé de se dépêcher pour faire son travail	Non réponse	2,119	NS
	Toujours	1,797	**
	Souvent	1,327	**
	Parfois Jamais	Réf. 0,894	Réf. **
Interrompre une tâche pour en effectuer une autre non prévue	Non réponse	0,922	NS
	Oui	1,08	**
	Non	Réf.	Réf.
Possibilité de faire varier les délais fixés	Non réponse	1,381	NS
	Oui	Réf.	Réf.
	Non	1,108	**
	Sans objet, pas de délais	1,111	**
Autonomie et marges d'initiative pour régler personnellement un incident anormal dans le travail	Non réponse	0,9	NS
	La plupart du temps	0,897	**
	Dans des cas précis Généralement appel à d'autres	0,904 Réf.	** Réf.
Autonomie et marges d'initiative pour changer l'ordre des tâches à accomplir	Non réponse	0,654	NS
	Oui, tout le temps	Réf.	Réf.
	Oui, selon les tâches	1,131	**
	Non, je ne peux pas	1,357	**
	Sans objet (pas d'ordre établi)	1,228	**
Informations claires et suffisantes	Non réponse	2,013	**
	Oui	Réf.	Réf.
	Non	1,386	**
Nombre de collègues ou de collaborateurs suffisant ?	Non réponse	2,042	**
	Oui	Réf.	Réf.
	Non Sans objet (pas de collègues)	1,303 1,072	** NS
Coopérer (échanges d'informations, entraide,...)	Non réponse	1,217	NS
	Oui Non	Réf. 1,48	Réf. **
Moyens matériels adaptés et suffisants ?	Non réponse	1,242	NS
	Oui Non	Réf. 1,31	Réf. **
Formation suffisante et adaptée ?	Non réponse	1,376	NS
	Oui Non	Réf. 1,363	Réf. **

* Le modèle estimé tient compte également des variables suivantes (non reportées ici) : sexe, nationalité, âge, secteur d'activité, fonction, catégorie socio-professionnelle, statut d'emploi, ancienneté. Le tableau complet est disponible sur internet : @ tableau 2.

** Odds ratio significatif au seuil de 5 %.

Lecture : le fait d'être une femme accroît de 17,4 % $((1,174-1)*100)$ la probabilité de signaler une santé altérée.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



(10) La « santé altérée » concerne ici les personnes qui déclarent dans l'autoquestionnaire Sumer que leur santé est « moyenne », « mauvaise » ou « très mauvaise ».

(11) Ces salariés, qui sont donc plutôt en bonne santé, ont d'ailleurs souvent conscience de l'effet potentiel négatif du travail de nuit sur leur santé : 40 % d'entre eux jugent que leur travail « est plutôt mauvais pour [leur] santé », contre 26 % pour l'ensemble des salariés.

(12) L'enquête Sumer, étant ponctuelle et non longitudinale, elle ne permet pas d'évaluer les associations causales entre conditions de travail et santé.

Source : Dares-DGF-DGAFP, enquête Sumer 2010.

signaler une limitation dans leurs activités habituelles du fait d'un problème de santé. Lorsqu'ils cumulent au moins trois facteurs de pénibilité, 17 % des salariés déclarent être limités contre 11 % pour les autres (tableau 7).

Un risque accru d'accidents de travail chez les salariés exposés à la pénibilité

Être exposé à au moins un facteur de pénibilité est également associé à un surcroît de risque d'accident du travail (tableau 5). Ainsi, en 2010, 12 % des salariés exposés à un facteur de pénibilité ont connu au moins un accident de travail au cours des douze derniers mois contre 5 % pour les non exposés. Les expositions aux vibrations, à la manutention manuelle de charges, aux températures extrêmes et au bruit nocif sont celles qui sont le plus corrélées à ce surcroît de risques (tableau 5). Le lien est moins net entre pénibilité et absentéisme pour maladie, sauf pour les salariés exposés aux postures pénibles ou exerçant des mouvements répétitifs.

Tableau 7 • Salariés de 55 ans ou plus, limités dans leurs activités habituelles, selon le nombre d'expositions En %

Nombre d'expositions	Salariés limités dans leurs activités habituelles	
	Moins de 55 ans	55 ans ou plus
Non exposés aux facteurs de pénibilité	5,9	10,7
Exposés à 1 ou 2 facteurs de pénibilité	6,6	12,8
Exposés à au moins 3 facteurs de pénibilité	9,1	16,7
Total (exposés ou non).....	6,5	11,6

Lecture : 10,7 % des salariés de 55 ans ou plus non exposés aux pénibilités déclarent être limités dans leurs activités habituelles.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.



Source : Dares-DGT-DGAF, enquête Sumer 2010.

**Raphaëlle RIVALIN (Dares),
Nicolas SANDRET (Inspection médicale du travail-DGT).**

Pour en savoir plus

- [1] Struillou Y. (2003), « Pénibilité et retraite », rapport remis au Conseil d'orientation des retraites, avril.
- [2] Lasfargues G. (2005), « Départs en retraite et travaux pénibles », Centre d'études de l'emploi, avril.
- [3] Guignon N., Pailhé A. (2004), « Les conditions de travail des seniors », *Premières Synthèses* n° 19-02, Dares, mai.
- [4] Coutrot T., Rouxel C. (2011), « Emploi et santé des seniors durablement exposés à des pénibilités physiques au cours de leur carrière : l'apport de l'enquête « Santé et itinéraire professionnel » », *Dares Analyses* n° 020, mars.
- [5] Volkoff S., Molinié A.-F. (1980), « Les conditions de travail des ouvriers... et des ouvrières », *Économie et Statistique* n°118, p. 25-39.
- [6] Messing K. (2004), « Physical exposures in work commonly done by women », *Canadian journal of applied physiology*, vol. 29 n° 5, p. 639-656.
- [7] Volkoff S. (2007), « Les trois facettes de la pénibilité », *Santé & Travail* n° 059, juillet.

DARES ANALYSES et DARES INDICATEURS sont édités par le ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social.

Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares), 39-43, quai André Citroën, 75902 Paris cedex 15.

www.travail-emploi.gouv.fr (Rubrique Études, Recherches, Statistiques de la Dares)

Directrice de la publication : Françoise Bouygard.

Rédactrice en chef : Marie Ruault. Secrétariat de rédaction : Marie Avenel, Thomas Cayet, Evelyn Ferreira - Maquettistes : Guy Barbut, Thierry Duret, Bruno Pezzali.

Conception graphique et impression : ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social.

Réponse à la demande : dares.communication@travail.gouv.fr

Abonnement aux avis de parution de la Dares

(<http://travail-emploi.gouv.fr/etudes-recherches-statistiques-de-76/avis-de-parution-2063/bulletin-2064/abonnement-13777.html>)

Dépôt légal : à parution. Numéro de commission paritaire : 3124 AD. ISSN 2109 - 4128 et ISSN 2267 - 4756.

DÉFINIR ET QUANTIFIER LES EMPLOIS PÉNIBLES

Plusieurs acceptions du terme « pénibilité » existent, qui renvoient à des logiques différentes [7], selon par exemple que l'on cible les expositions professionnelles qui laissent des traces durables sur la santé et réduisent l'espérance de vie sans incapacité, ou bien de façon plus subjective celles qui rendent le travail insatisfaisant et renforcent l'envie de départ précoce. Les lois de 2010 et de 2014 retiennent la première approche en définissant dix facteurs de pénibilité (encadré 1).

Une fois choisis les facteurs de risque, il faut, pour quantifier les effectifs exposés, définir des seuils au dessus desquels l'exposition à chacun de ces facteurs sera qualifiée de « pénible ». Il est difficile de fixer d'éventuels niveaux et/ou durées d'exposition qui pourraient être considérés de façon suffisamment consensuelle comme des seuils à risque pour la population exposée. Les relations entre travail et santé, les processus de sélection et de mise à l'abri sont en effet complexes ; en outre, il n'existe pas d'effets de seuil scientifiquement attestés.

L'éventail des choix possibles de seuils (en termes de durée et d'intensité) se situe entre deux extrêmes. Le premier consisterait à qualifier un salarié d'exposé dès qu'il connaît une exposition même ponctuelle (moins de deux heures par semaine). On aboutirait ainsi à des estimations très élevées et sans grande signification du point de vue de la prévention. L'extrême opposé consisterait à se fonder sur les critères des tableaux de maladies professionnelles (ou quand elles existent, sur les valeurs-limites d'exposition pour les produits chimiques). Cela serait également contestable car ces critères se réfèrent aux conditions de reconnaissance d'une maladie professionnelle ou à des normes maximales qui ne doivent pas être dépassées.

Les seuils d'exposition retenus ici sont des choix intermédiaires entre expositions ponctuelles et expositions maximales. Comme indiqué précédemment, ils sont sans rapport avec les seuils retenus dans le décret du 9 octobre 2014 relatif à l'acquisition et à l'utilisation des points acquis au titre du compte personnel de prévention de la pénibilité. Puisque l'évaluation de la proportion d'emplois pénibles dépend des seuils d'exposition ainsi retenus, et afin de rendre compte du caractère conventionnel de la proportion d'emplois « pénibles », sont ici présentées deux variantes sur les seuils retenus pour les différents facteurs de pénibilité.

La variante 1 est celle retenue dans le reste de l'étude ; elle utilise des seuils relativement peu contraignants mais justifiant cependant une attention particulière des préventeurs. Selon cette définition, la proportion de salariés concernés par au moins un facteur de pénibilité s'établit à 39,2 %. La variante 2 adopte des seuils plus restrictifs, qui conduisent à établir la proportion d'emplois pénibles à 25 % (tableau A).

Tableau A • Le choix des seuils d'exposition détermine la proportion de salariés jugés exposés à la pénibilité

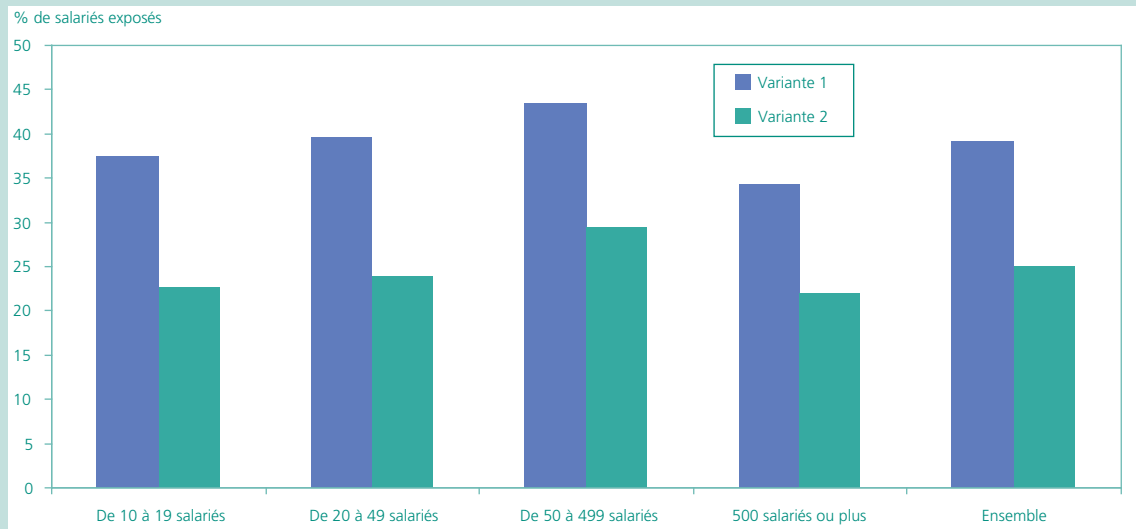
Facteurs de risques	Variante 1	Variante 2
MANUTENTIONS MANUELLES DE CHARGES	Définition européenne, 10h/semaine et plus 10,1 % de salariés exposés	20 h/semaine et plus 5,7 % de salariés exposés
VIBRATIONS MÉCANIQUES	Exposition membres supérieurs, 2h/semaine et plus Vibration installation fixe 10h/semaine et plus 6,8 %	Exposition membres supérieurs, 10h/semaine et plus Vibration installation fixe 20h/semaine et plus 2,2 %
POSTURES PÉNIBLES	Maintien des bras en l'air, ou accroupi, ou à genoux, ou autres contraintes posturales 2h/semaine et plus (sans piétinement debout) 11,3 %	Maintien des bras en l'air, ou accroupi, ou à genoux, ou autres contraintes posturales 10h/semaine et plus (sans piétinement debout) 6,2 %
AGENTS TOXIQUES	Intensité ≥ 1 , 10h/semaine et plus Ou intensité ≥ 2 , 2h/semaine et plus Ou intensité ≥ 3 Sans prise en compte des protections 14,2 %	Intensité ≥ 2 , durée ≥ 10 h Ou intensité ≥ 3 , durée ≥ 2 h Ou intensité = 4 Sans prise en compte des protections 8,2 %
TEMPÉRATURES EXTRÊMES	Moins de 10°C ou plus de 30°C : 10h/semaine et plus Entre 0° et 15°, 20h/semaine 1,8 %	
BRUIT	Exposition ≥ 85 dB(A) : 10h/semaine et plus Bruits impulsifs, 2h/semaine et plus Sans prise en compte des protections 11,4 %	Exposition ≥ 85 dB(A) : 20h/semaine et plus Bruits impulsifs, 10h/semaine et plus 6,5 %
TRAVAIL RÉPÉTITIF	Répétition d'un même geste ou d'une série de gestes à une cadence élevée 10h/semaine et plus 12,4 %	Idem avec temps de cycle inférieur à une minute 3,9 %
HORAIRE ALTERNANTS	3x8, 4x8 et 2x12 3,1 %	
TRAVAIL DE NUIT	Plus de 45 nuits par an 4,7 %	Plus de 99 nuits sur l'année 2,2 %
HYPERBARIE	Non pris en compte dans Sumer (effectifs trop faibles) Idem	
TOTAL	39,2 %	25,0 %

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : enquête Sumer 2010

Si les effectifs exposés dépendent fortement des seuils d'exposition retenus, en revanche les caractéristiques des salariés concernés demeurent globalement similaires selon les seuils. Ainsi, que ce soit avec l'une ou l'autre variante, les salariés des établissements de 50 à 499 salariés sont les plus exposés (graphique A). De même, concernant les domaines professionnels (graphique B), la hiérarchie des métiers selon le degré d'exposition aux facteurs de pénibilité demeure globalement inchangée : les métiers les plus exposés sont ceux de la mécanique et travail des métaux, des industries de process, des matériaux souples-bois-industries graphiques et du bâtiment-travaux publics. Viennent ensuite l'agriculture, l'artisanat et la maintenance.

Graphique A • Exposition aux facteurs de pénibilité selon la taille d'établissement et selon les deux variantes de seuils

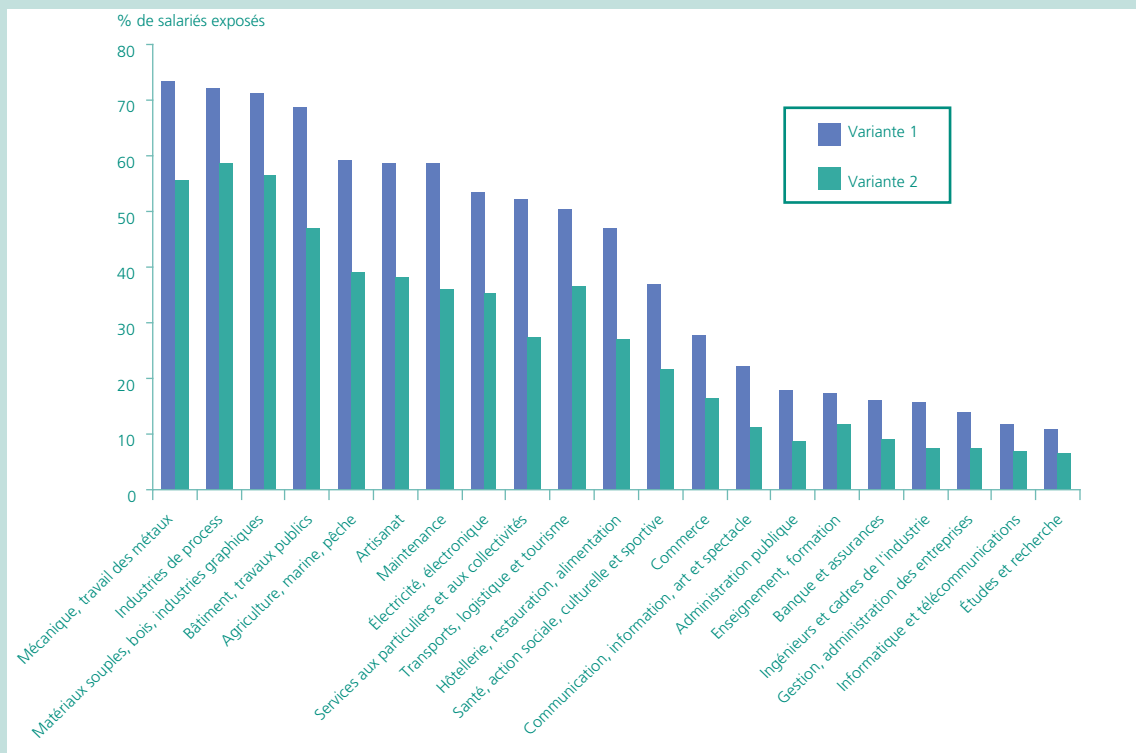


Lecture : dans la variante n°1, 38 % des salariés des établissements de 10 à 19 salariés sont exposés à au moins un facteur de pénibilité.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

Graphique B • Expositions par domaines professionnels selon les deux variantes de seuils



Lecture : dans la variante n°1, 73 % des salariés du domaine professionnel « mécanique et travail des métaux » sont exposés à au moins un facteur de pénibilité.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.