

# Première Synthèses

## Informations

### LES OUVRIERS DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS : des contraintes physiques et des expositions aux produits chimiques importantes, une autonomie assez élevée dans le travail

ENQUÊTE SUMER

Les ouvriers du bâtiment et des travaux publics sont soumis à des contraintes physiques plus importantes que les ouvriers des autres secteurs d'activité : ils sont exposés aux intempéries, portent plus souvent des charges lourdes, utilisent plus souvent des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs. Ils sont également soumis à des situations fatigantes comme le travail debout ou les déplacements à pied, ainsi qu'à des postures pénibles : travailler bras en l'air, à genoux ou en torsion. Ils sont aussi plus exposés que les autres ouvriers aux produits chimiques et cancérogènes.

Toutefois, les ouvriers du bâtiment sont confrontés à une organisation du travail moins contraignante en moyenne, et ils déclarent disposer de plus de latitude décisionnelle et de soutien social au sein de l'entreprise que les ouvriers des autres secteurs.

Les intérimaires sont soumis à plus de pénibilités et de contraintes organisationnelles que les autres ouvriers du secteur.

Le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) emploie 1,3 million de salariés en 2003, essentiellement des ouvriers de sexe masculin (encadré 1). Ces ouvriers sont soumis à des contraintes physiques plus importantes en moyenne que ceux des autres secteurs. Ces résultats sont tirés de l'enquête Sumer 2003 (encadré 2).

#### Des contraintes physiques très fréquentes

Plus d'un ouvrier de la construction sur trois travaille à l'extérieur plus de 20 heures par semaine et se trouve ainsi exposé aux intempéries. Les couvreurs, les ouvriers des travaux publics et du gros œuvre sont les plus exposés (tableau 1).

Les ouvriers de la construction sont moins exposés aux bruits nocifs (1) (15 %) que les autres ouvriers hommes (19 %), notamment ceux de l'industrie manufacturière (32 %). Toutefois, cette nuisance touche particulièrement les menuisiers, les ouvriers non qualifiés des travaux publics et les conducteurs qualifiés d'engins de chantier.

(1) - Une exposition au bruit est dite « nocive » dans l'enquête Sumer si elle dépasse 85 dB A ou comporte des chocs et impulsions, pendant au moins 20 heures par semaine.

Parmi ces ouvriers exposés aux bruits nocifs, et même chez les menuisiers, un sur trois ne dispose pas de protections auditives.

63 % des ouvriers portent des charges au moins deux heures par semaine et un sur cinq pendant au moins 20 heures. Les ouvriers du gros œuvre sont particulièrement concernés, ainsi que les couvreurs dans le second œuvre. Les menuisiers, monteurs en agencement et isolation, les plombiers chauffagistes portent souvent des charges mais sur des durées moins longues.

Dans la construction, les ouvriers sont plus souvent obligés que dans les autres secteurs de faire des gestes répétitifs plus de 10 heures par semaine (19 % contre 14 %). C'est surtout le cas des peintres, et dans une moindre mesure des couvreurs et des ouvriers du gros œuvre.



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE,  
DES FINANCES  
ET DE L'EMPLOI

MINISTÈRE DU TRAVAIL,  
DES RELATIONS SOCIALES  
ET DE LA SOLIDARITÉ

Travailler plus de deux heures par semaine avec les bras en l'air, à genoux ou dans d'autres positions (en torsion, accroupie), sont des contraintes très fréquentes dans la construction, beaucoup plus que dans les autres secteurs. Dans le second œuvre, les peintres sont nombreux à travailler les bras en l'air et à genoux, cette dernière posture concernant aussi les couvreurs et les plombiers chauffagistes. Dans le gros œuvre, un ouvrier sur deux travaille à genoux, accroupi ou en torsion plus de deux heures par semaine, notamment les carreleurs. Travailler à genou de façon prolongée peut être à l'origine de l'*hygroma du genou*, maladie reconnue au tableau des maladies professionnelles (n° 57D).

Les ouvriers de la construction sont deux à trois fois plus exposés aux vibrations des membres supérieurs que les autres ouvriers, les monteurs et les charpentiers y sont même quatre fois plus exposés.

## Un cumul de contraintes vertébrales et articulaires

Les ouvriers de la construction cumulent souvent plusieurs contraintes pour le dos et les articulations des membres supérieurs : 31 % en subissent au moins trois, contre 12 % des autres ouvriers. Certains cumuls peuvent entraîner des effets négatifs sur la santé (encadré 3).

20 % des ouvriers de la construction cumulent le port de charges lourdes plus de 10 heures par semaine et des postures en torsion ou accroupie plus de deux heures par semaine, contre seulement 8 % des ouvriers dans les autres secteurs (tableau 2). L'association de ces contraintes peut favoriser la survenue de lésions du rachis : lombalgies, sciatiques par hernies discales.

18 % des ouvriers de la construction, contre 3 % des autres ouvriers, sont à la fois confrontés à de la manutention de charges et à des vibrations touchant les membres supérieurs. De

Encadré 1

## LE BTP : UN SECTEUR MASCULIN AVEC UNE TRÈS FORTE PROPORTION D'OUVRIERS

1,3 million de personnes travaille dans le secteur du bâtiment et des travaux publics ou de la construction (les deux termes sont utilisés de façon indifférente dans le texte). Près des trois quarts des salariés du secteur sont des ouvriers, contre moins d'un tiers dans les autres secteurs. C'est un secteur très majoritairement masculin : plus de neuf salariés sur dix sont des hommes, contre un peu plus de la moitié dans les autres secteurs économiques. Chez les ouvriers, la part des hommes atteint même 99,3 %. On a choisi dans cet article de comparer les ouvriers du BTP à leurs homologues masculins des autres secteurs.

### Les salariés par catégorie socioprofessionnelle

En pourcentage

Catégorie socioprofessionnelle	Construction *			Autres secteurs		
	Hommes	Femmes	Les deux sexes	Hommes	Femmes	Les deux sexes
Cadres.....	4,7	0,7	5,4	10,1	4,7	14,7
Professions intermédiaires.....	13,1	1,4	14,4	13,4	11,1	24,5
Employés .....	0,5	5,9	6,4	6,6	23,1	29,7
Ouvriers.....	73,2	0,5	73,8	24,4	6,7	31,1
Ensemble.....	91,5	8,5	100,0	54,5	45,5	100,0

\* - Y compris les intérimaires.

Lecture : 73,8 % des salariés du BTP sont des ouvriers, 73,2 % des salariés du secteur sont des ouvriers de sexe masculin.

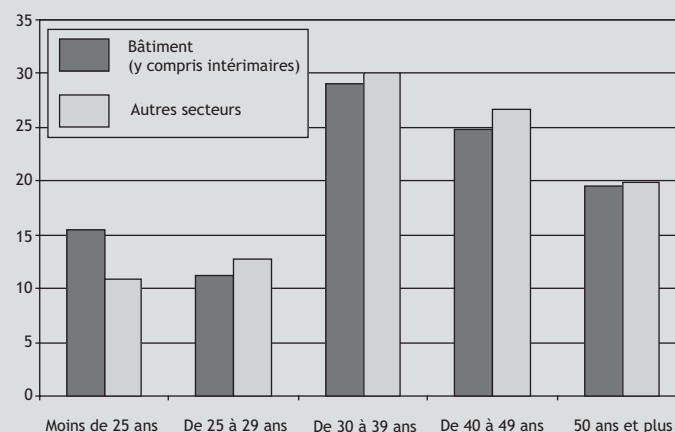
Source : Enquête SUMER 2003 (DGT-Dares).

Les salariés du BTP sont plus jeunes que dans les autres secteurs de l'économie : 15,5 % d'entre eux ont moins de 25 ans, contre 10,4 % dans les autres secteurs. Parmi les ouvriers hommes, ils sont même 18,9 % contre 12,9 %, un écart qui s'est accentué au cours des dernières années. Les jeunes ouvriers de moins de 25 ans travaillent plus fréquemment en contrat d'alternance (y compris l'apprentissage) que dans les autres secteurs : 28,2 %, contre 15,7 %.

### Répartition de l'ensemble des salariés par tranche d'âge



En pourcentage



\* - Y compris intérimaires.

Source : Enquête SUMER 2003 (DGT-Dares).

Ce secteur, notamment parce qu'il comporte une plus forte proportion d'ouvriers, emploie plus d'intérimaires que les autres secteurs : 5,4 %, contre 2,8 % d'après l'enquête Sumer, un résultat probablement sous-estimé (8,4 % au quatrième trimestre 2002 selon la source Unédic-Dares). La proportion d'ouvriers ayant moins de 10 ans d'ancienneté dans l'établissement est plus importante : 69,7 %, contre 61,9 %. Les étrangers représentent 10,3 % des ouvriers enquêtés, soit presque le double des ouvriers hommes des autres secteurs : 5,3 %.

même, 15 % sont soumis à la fois aux vibrations et au travail les bras en l'air, soit trois fois plus que les autres ouvriers. Ces associations de contraintes peuvent être à l'origine de pathologies d'hypersollicitation des membres supérieurs : tendinites, syndrome du canal carpien, etc.

23 % des ouvriers de la construction travaillent bras en l'air et accroupis ou en torsion, surtout les peintres et les charpentiers, contre 7 % des autres ouvriers.

Ces cumuls de contraintes augmentent la pénibilité du travail et les risques de santé ou d'incapacité de travail des salariés vieillissant dans ce secteur. Ils favorisent notamment les atteintes rhumatologiques des membres supérieurs, inférieurs ou du rachis, plus fréquentes chez les salariés de plus de 50 ans. Ces maladies invalidantes conduisent de plus en plus à des inaptitudes médicales avant que ne soient ouverts les droits à la retraite (2).

## Davantage d'expositions aux produits chimiques et cancérogènes

Dans la construction, huit ouvriers sur dix sont exposés à au moins un produit chimique, contre six sur dix dans l'industrie (tableau 3 et encadré 2). Certaines expositions sont prolongées : 17 % des ouvriers (et 60 % des maçons) sont exposés au ciment plus de 10 heures par semaine.

Les ouvriers de la construction sont plus fréquemment exposés que les autres ouvriers à au moins un produit cancérogène : 42 %, et même 60 % des ouvriers des travaux publics, contre 30 % dans les autres secteurs. En revanche, ils ne sont pas plus souvent exposés à plus de deux cancérogènes (4 %) que les autres ouvriers, à l'exception des ouvriers des travaux publics (7 %).

(2) - Entre 2001 et 2004, le nombre de salariés déclarés inaptes est passé de 8 591 à 13 813 [6]. Des études menées par quelques DRTEFP montrent une surreprésentation du secteur de la construction et des ouvriers parmi les salariés déclarés inaptes.

Tableau 1  
Les expositions aux nuisances physiques des ouvriers de la construction (y compris les intérimaires)

En pourcentage

	Travail à l'extérieur plus de 20 heures par semaine	Bruit nocif (1)	Travail debout plus de 20 heures par semaine	Déplacement à pied ou plétinement plus de 20 heures par semaine	Manutention au moins 2 heures par semaine	Manutention plus de 20 heures par semaine	Répétition d'un même geste plus de 10 heures par semaine	Travail avec les bras en l'air plus de 2 heures par semaine	Travail à genoux plus de 2 heures par semaine	Travail avec d'autres contraintes posturales plus de 2 heures par semaine (2)	Travail avec des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs plus de 2 heures par semaine	Conduite de machine mobile sur le lieu de travail plus de 2 heures par semaine
OQ et ONQ, des travaux publics, du béton et de l'extraction ...	62,2	30,1	50,4	44,2	67,9	23,5	14,1	12,2	28,7	40,7	51,1	35,5
Conducteurs d'engins du bâtiment et des travaux publics .....	44,9	35,6	7,5	7,4	26,5	1,9	23,9	0,9	5,8	16,5	14,5	89,5
OQ et ONQ, du gros oeuvre .....	63,2	11,4	58,0	38,9	82,3	35,3	26,8	35,0	48,7	54,4	43,6	13,9
dont : Maçons .....	59,1	9,6	62,9	44,4	78,2	32,7	29,2	35,9	48,7	53,8	42,9	15,9
OQ et ONQ, du second oeuvre .....	16,2	9,6	50,7	30,7	55,1	10,9	17,7	45,0	53,3	49,3	37,7	3,8
dont : Électriciens .....	11,7	6,9	45,7	33,9	32,5	3,3	6,8	40,3	50,7	44,3	40,6	5,3
Menuisiers .....	10,3	31,0	67,5	40,4	80,6	20,2	12,1	26,1	35,5	43,7	48,4	6,2
Couvreurs .....	75,1	5,3	18,7	14,6	74,5	30,8	28,2	27,0	92,5	68,4	44,4	7,8
Plombiers chauffagistes .....	5,6	6,1	33,4	27,3	60,5	8,0	4,7	30,9	62,9	53,9	41,8	1,7
Peintres et ouvriers des finitions du bâtiment .....	14,4	0,6	70,0	28,6	42,8	6,0	49,5	85,0	60,8	55,4	11,4	1,1
Monteurs en agencement et isolation .....	12,6	16,2	72,9	44,1	78,2	23,5	9,3	48,6	24,3	34,6	63,3	3,4
<b>Ensemble des ouvriers de la construction.....</b>	<b>36,1</b>	<b>14,9</b>	<b>49,1</b>	<b>32,7</b>	<b>62,9</b>	<b>19,1</b>	<b>19,2</b>	<b>33,9</b>	<b>43,5</b>	<b>47,1</b>	<b>38,9</b>	<b>16,1</b>
<b>Ouvriers des autres secteurs .....</b>	<b>8,9</b>	<b>19,4</b>	<b>44,3</b>	<b>25,4</b>	<b>48,1</b>	<b>14,8</b>	<b>14,1</b>	<b>11,9</b>	<b>12,1</b>	<b>25,0</b>	<b>14,2</b>	<b>18,9</b>

OQ : ouvriers qualifiés, ONQ : ouvriers non qualifiés.

(1) - Bruit nocif : bruit supérieur à 85 dbA ou comportant des chocs ou impulsions, pendant au moins 20 heures par semaine.

(2) - Autres contraintes posturales : position accroupie, en torsion,...

Champ : Hommes.

Tableau 2  
Les associations d'expositions aux nuisances physiques  
des ouvriers de la construction \*

En pourcentage

Principales familles professionnelles	Manutention supérieure à 10 h / semaine et autres contraintes posturales (1) supérieures à 2 h / semaine	Manutention supérieure à 10 h / semaine et vibrations des membres supérieurs à 2 h / semaine	Vibrations des membres supérieurs à 2 h / semaine et bras en l'air supérieurs à 2 h / semaine	Bras en l'air supérieurs à 2 h / semaine et autres contraintes posturales (1) supérieures à 2 h / semaine
OQ et ONQ des travaux publics, du béton et de l'extraction .....	23,1	25,1	7,0	8,4
Conducteurs d'engins du bâtiment et des travaux publics .....	2,0	5,7	0,0	0,0
OQ et ONQ du gros œuvre .....	35,4	28,3	18,0	24,6
dont : Maçons.....	31,7	26,5	17,7	24,3
OQ et ONQ du second œuvre .....	13,1	12,9	16,7	28,8
dont : Électriciens .....	4,3	4,8	20,3	24,6
Menuisiers .....	20,7	25,2	16,8	23,1
Couvreurs .....	35,9	31,6	16,2	20,4
Plombiers chauffagistes .....	8,5	9,2	15,1	22,8
Peintres .....	8,9	5,2	10,2	50,6
Monteurs .....	22,4	27,3	26,7	25,4
<b>Ensemble des ouvriers de la construction .....</b>	<b>20,0</b>	<b>17,9</b>	<b>14,5</b>	<b>23,1</b>
<b>Ouvriers des autres secteurs .....</b>	<b>8,0</b>	<b>3,4</b>	<b>4,4</b>	<b>7,3</b>

OQ : ouvriers qualifiés, ONQ : ouvriers non qualifiés.

(1) - Autres contraintes posturales : position accroupie, en torsion,...

\* - Y compris les intérimaires.

Champ : Hommes.

Source :  
Enquête  
SUMER 2003  
(DGT-Dares).

Dans la construction, les produits cancérigènes les plus répandus sont les poussières de bois, la silice cristalline, les gaz d'échappement diesel, les goudrons de houille et dérivés, les huiles entières minérales et l'amiante. Il s'agit en général de produits pour lesquels l'exposition est difficile à maîtriser, avec des temps d'exposition souvent longs. Pour ce type d'exposition, le principe de substitution, c'est-à-dire le remplacement du produit par un autre produit non cancérigène, ne peut en outre être appliqué qu'avec difficulté. De plus, la mise en place d'une protection collective est souvent complexe et coûteuse.

3 % des ouvriers de la construction restent exposés à des fibres d'amiante, contre 1 % dans les autres secteurs. Les plus exposés sont les couvreurs (16 %). Parmi les ouvriers exposés à l'amiante dans le BTP, 64 % disposent de protection respiratoire, contre 38 % dans les autres secteurs.

Tableau 3  
Les expositions aux produits chimiques des ouvriers de la construction \*  
au cours de la dernière semaine travaillée

En pourcentage

	Construction*	Autres secteurs
Être exposé à un ou plusieurs produits chimiques .....	81,7	62,2
Être exposé à un seul produit chimique .....	23,9	18,1
Être exposé à deux produits chimiques .....	21,1	14,5
Être exposé à trois produits chimiques .....	14,0	8,6
Être exposé à quatre produits chimiques ou plus .....	22,8	21,0
dont : Être exposé à au moins un produit cancérigène.....	42,4	29,6
Être exposé à au moins un produit mutagène.....	2,3	2,1
Être exposé à au moins un produit reprotoxique .....	2,8	1,8
<b>Être exposé à l'un des produits suivants</b> (par ordre de fréquence d'exposition décroissante)		
Ciment .....	36,0	2,5
White-spirit, solvants : naphta, essences A,B,...,F,G .....	16,9	12,4
Essence automobile et autres carburants .....	16,1	14,1
Fibres minérales artificielles autres que l'amiante : fibres de verre, de roche, de laitier.....	15,5	3,2
Poussières de bois .....	14,7	4,1
Résines .....	14,1	7,6
Fumées de soudage d'éléments métalliques .....	12,4	8,7
Silice cristalline .....	10,7	2,6
Gaz d'échappement diesel .....	10,1	11,8
Acides minéraux .....	8,8	8,6
Goudrons de houille et dérivés.....	6,5	0,8
Poussières minérales autres que la silice cristalline .....	5,5	2,8
Huiles entières minérales .....	5,3	11,6
Cétones .....	4,6	6,1
Gaz d'échappement autres que diesel.....	3,5	8,2
Ethers de glycol .....	3,5	3,7
Amiante .....	3,3	1,2
Toluène .....	3,1	3,5
Huiles entières synthétiques .....	2,9	9,3
Tétrahydrofurane .....	2,8	0,3
Plomb et dérivés .....	2,7	1,4
Oxyde de fer.....	2,3	2,8
Trichloroéthylène .....	2,2	1,7

N'ont été retenues que les expositions pour lesquelles le nombre total d'ouvriers de la construction exposés est égal ou supérieur à 40 dans le fichier brut.

\* - Y compris les intérimaires.

Champ : Hommes.

Source :  
Enquête  
SUMER 2003  
(DGT-Dares).

### Une durée de travail hebdomadaire souvent comprise entre 35 et 40 heures

Les ouvriers à temps complet de la construction, mis à part ceux des travaux publics, sont plus nombreux que les autres à déclarer avoir travaillé plus de 35 heures lors de la semaine précédant l'enquête : 73 %, contre 60 %

des ouvriers à temps complet des autres secteurs. Ils sont en revanche moins nombreux à travailler plus de 40 heures. Les ouvriers du gros et du second œuvre ont été assez peu concernés par la réduction du temps de travail : 54 %, contre 75 % des ouvriers des travaux publics. Ils travaillent en effet surtout dans des très petites entreprises : seulement 54 % travaillent dans des établissements qui ont mis en œuvre la réduction du temps de travail.

Dans le secteur de la construction, moins d'un ouvrier sur dix travaille le dimanche, même occasionnellement, contre trois ouvriers sur dix dans les autres secteurs. Le travail le samedi est, de la même façon, moins

répandu : trois ouvriers sur dix, contre six sur dix dans les autres secteurs. Surtout, les ouvriers de la construction travaillent beaucoup moins souvent la nuit que les autres, même occasionnellement. Seuls ceux des travaux publics font quelque peu exception.

### Une organisation du travail moins contraignante pour les ouvriers du gros œuvre et du second œuvre

Les ouvriers du gros et du second œuvre subissent moins de contraintes de rythme de travail en moyenne que ceux des autres secteurs (tableau 4). Ils sont ainsi moins souvent assujettis à une demande extérieure obligeant à une réponse immé-

diante, à des normes ou délais à respecter en une journée, à des contrôles ou surveillances permanents de la hiérarchie, à un contrôle ou un suivi informatisé et à la nécessité de rendre compte de leur activité par écrit.

Ils peuvent changer plus facilement l'ordre des tâches ou faire varier les délais fixés, surtout dans le second œuvre (tableau 5). Ils sont aussi plus nombreux à déclarer avoir une formation suffisante et adaptée pour effectuer leur travail.

En revanche, les ouvriers des travaux publics sont soumis à des contraintes plus importantes, de type industriel : contrôles ou surveillances permanents de la hiérarchie, polyvalence, possibi-

Tableau 4  
Les contraintes de rythme de travail des ouvriers de la construction\*

En pourcentage

Contraintes de rythme de travail	OQ et ONQ des travaux publics, du béton et de l'extraction	Conducteurs d'engins du bâtiment et des travaux publics	OQ et ONQ du gros œuvre	OQ et ONQ du second œuvre	Ensemble des ouvriers de la construction	Ouvriers des autres secteurs
Au moins trois contraintes de rythme de travail (1).....	47,0	50,6	32,3	26,6	33,1	45,9
dont : déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce.....	2,4	3,0	2,2	0,8	1,6	12,0
cadence automatique d'une machine.....	6,7	8,3	2,1	1,1	2,4	16,3
autres contraintes techniques.....	41,7	45,6	29,8	22,3	28,5	28,6
dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues.....	48,5	49,7	39,0	28,3	35,7	33,0
normes de production ou délais à respecter en une journée au plus.....	65,8	64,2	53,7	54,7	56,8	58,7
demande extérieure obligeant à une réponse immédiate.....	23,4	30,2	17,4	37,0	29,9	39,1
contrôles ou surveillances permanents exercés par la hiérarchie	45,0	40,9	33,6	22,2	30,3	34,7
contrôle ou suivi informatisé.....	8,3	6,5	1,4	5,5	5,2	29,7
Rendre compte de son travail par écrit.....	26,9	30,2	11,1	31,1	25,7	37,0
Être obligé de se dépêcher pour faire son travail (toujours ou souvent) .	36,2	26,2	32,0	30,2	31,0	33,5
Devoir fréquemment interrompre une tâche pour une autre non prévue	46,3	41,5	39,0	42,6	42,8	45,0
Faire de la polyvalence.....	56,1	56,9	39,0	30,8	39,2	53,2
dont : changer de poste en cas d'urgence ou d'absence d'un collègue ...	37,2	40,9	20,2	16,4	22,1	32,3

Remarque : en caractères gras sont repérées les catégories d'ouvriers de la construction ayant moins de contraintes de rythme de travail que les ouvriers des autres secteurs.

OQ : ouvriers qualifiés, ONQ : ouvriers non qualifiés.

\* - Y compris les intérimaires.

Champ : Hommes.

(1) - Au moins trois contraintes de rythme de travail parmi les huit suivantes : déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce, cadence automatique d'une machine, autres contraintes techniques, dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues, normes de production ou délais à respecter en une journée au plus, demande extérieure obligeant à une réponse immédiate, contrôles ou surveillances permanents exercés par la hiérarchie, contrôle ou suivi informatisé.

Source :  
Enquête  
SUMER 2003  
(DGT-Dares).

Tableau 5  
L'autonomie et les marges de manœuvre des ouvriers de la construction \*

En pourcentage

Autonomie et marges de manœuvre	OQ et ONQ des travaux publics, du béton et de l'extraction	Conducteurs d'engins du bâtiment et des travaux publics	OQ et ONQ du gros œuvre	OQ et ONQ du second œuvre	Ensemble des ouvriers de la construction	Ouvriers des autres secteurs
Pouvoir interrompre momentanément son travail quand on le souhaite * .....	67,7	75,2	81,3	87,4	82,8	80,9
Pouvoir faire varier les délais .....	37,0	39,6	37,2	47,6	43,2	36,0
Pouvoir changer l'ordre des tâches pour mener à bien le travail .....	63,7	67,1	67,3	82,0	74,0	66,2
En cas d'incident, le régler personnellement la plupart du temps .....	30,0	37,4	44,7	59,3	49,5	48,1

Remarque : en caractères gras sont repérées les catégories d'ouvriers de la construction ayant plus de marges de manœuvre que les ouvriers des autres secteurs.

OQ : ouvriers qualifiés, ONQ : ouvriers non qualifiés.

\* - Y compris les intérimaires.

Champ : Hommes.

Source :  
Enquête  
SUMER 2003  
(DGT-Dares).

lités moindres d'interrompre momentanément leur travail, de régler personnellement un incident... Il est vrai que plus de la moitié de ces ouvriers appartient à des établissements de plus de 50 salariés (contre 24 % pour l'ensemble des ouvriers de la construction).

Les ouvriers du BTP sont plus souvent en contact avec le public que les autres ouvriers mais, dans ce cas, ils subissent moins souvent d'agressions verbales : 9 % au cours des douze derniers mois, contre 16 % pour les autres ouvriers en contact avec le public.

### Davantage de « latitude décisionnelle » et de « soutien social »

Le ressenti des contraintes organisationnelles que vivent les salariés peut être appréhendé au travers du questionnaire de Karasek (encadré 4).

D'après cette approche, les ouvriers du BTP sont moins exposés que les autres ouvriers aux facteurs de risques psychosociaux : leur « latitude décisionnelle » apparaît plus grande, alors que leur « demande psychologique » serait de même niveau. Leur « soutien social » serait en outre un peu plus élevé. Parmi les ouvriers du BTP, c'est dans les travaux publics que l'exposition aux risques psychosociaux est la plus importante.

D'après le modèle de Karasek, les ouvriers du BTP ont une « latitude décisionnelle » plus élevée que les autres ouvriers hommes : leur score moyen de latitude décisionnelle est de 71,5 (contre 67,8 pour les autres ouvriers), s'échelonnant de 69,2 pour les ouvriers des travaux publics à 73,2 pour ceux du second œuvre (tableau 6). Cette différence tient surtout à l'utilisation et au développement des compétences, et de manière secondaire à de plus grandes marges de manœuvre. À titre d'exemple, à la proposition : « j'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles », 86 % répondent « d'accord » ou « tout à fait d'accord »

Encadré 2

### L'ENQUÊTE SUMER 2002-2003

L'enquête Sumer a été lancée et gérée conjointement par la Direction des relations du travail (Inspection médicale du travail) et la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares). Elle dresse un état des lieux des expositions des salariés aux principaux risques professionnels en France métropolitaine.

La force de cette enquête repose, d'une part, sur l'expertise des médecins du travail qui peuvent administrer un questionnaire parfois très technique, d'autre part, sur le grand nombre de salariés enquêtés, ce qui permet de quantifier des expositions à des risques relativement rares. L'enquête s'est déroulée sur le terrain de juin 2002 à fin 2003. 1 792 médecins du travail, soit plus de 20 % des médecins du travail en exercice, ont tiré au sort 56 314 salariés, dont 49 984 ont répondu.

**Le champ : 80 % des salariés sont couverts par l'enquête Sumer**

En 1994, l'enquête couvrait l'ensemble des salariés surveillés par la médecine du travail du régime général et de la Mutualité sociale agricole. En 2003, le champ a été étendu aux hôpitaux publics, à EDF-GDF, La Poste, la SNCF et Air France. Les résultats de 2003, présentés dans cet article, sont alors dits à « champ complet ». Les résultats ne couvrent cependant pas les fonctions publiques d'État et territoriale, une partie des transports (régies urbaines, et transport par eau), les mines, la pêche, France Télécom...

Au total, l'enquête Sumer 2003 est représentative de 17,5 millions de salariés sur un total de 21,5 millions.

**La pondération : un calage sur marges**

La structure de l'échantillon des répondants n'est pas exactement la même que celle de la population de référence : les ouvriers sont un peu sur-représentés, les services un peu sous-représentés, ainsi que les petites entreprises. Pour corriger ces biais, une pondération a été réalisée à l'aide d'un calage sur marges (macro CALMAR), qui affecte aux réponses de chaque salarié un poids permettant de retrouver au niveau global les structures de la population de référence (par sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, secteur d'activité et taille d'établissement). Les distributions de référence sont issues des Déclarations annuelles de données sociales (DADS), de l'enquête Emploi et de sources spécifiques pour les grandes entreprises intégrées au champ 2003 et la Mutualité sociale agricole.

**Les périodes de référence des expositions aux risques**

Les expositions à des pénibilités physiques, à des agents biologiques ou des produits chimiques, sont recensées sur la dernière semaine travaillée, afin de cerner au plus près la réalité concrète du travail des salariés enquêtés. Pour les expositions liées à des activités ponctuelles ou irrégulières, le nombre de salariés exposés au cours d'une semaine donnée est nettement inférieur au nombre de salariés exposés au cours de l'année. Cela peut entraîner une sous-estimation du risque encouru si des expositions ponctuelles peuvent s'avérer dangereuses, comme c'est le cas pour beaucoup d'agents cancérigènes. Pour chacune de ces expositions, sa durée hebdomadaire est précisée. En revanche, toutes les questions relatives à l'organisation du travail font référence à la situation habituelle de travail.

**Le repérage des intérimaires**

Les intérimaires sont classés dans le secteur d'activité « travail temporaire » du tertiaire. L'activité de l'entreprise dans laquelle l'intérimaire est en mission ne peut être repérée que par quatre postes figurant dans le questionnaire : industrie, construction, transports et tertiaire. Les intérimaires de la construction ont ainsi pu être étudiés avec les autres salariés de ce secteur.

et même 93 % chez les maçons), contre 72 % dans les autres secteurs. De même, 86 %, et même 97 % des électriciens, affirment : « mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même », contre 79 % dans les autres secteurs.

Ils bénéficient également d'un score de soutien social plus élevé : 24,4 contre 23,5. Ainsi, 83 % sont d'accord avec l'affir-

mation : « mon supérieur m'aide à mener ma tâche à bien », contre 74 % des autres ouvriers. Ils sont aussi 90 % à déclarer : « les collègues avec qui je travaille m'aident à mener les tâches à bien », contre 84 % dans les autres secteurs. Dans ces deux exemples, les maçons sont privilégiés : respectivement 88 % et 95 %.

En revanche, la demande psychologique reste comparable

Tableau 6  
Les risques psycho sociaux des ouvriers de la construction \*

Axes du Karasek	Score moyen sur chaque axe			
	Ouvriers BTP Hommes	Autres ouvriers Hommes	Total ouvriers Hommes	Total salariés Hommes
<b>Demande psychologique</b> .....	20,6	20,6	20,6	21,5
Rapidité, intensité, manque de temps .....	7,2	7,3	7,3	7,6
Quantité, ordres contradictoires, concentration .....	6,5	6,5	6,5	6,7
Morcellement, imprévisibilité, dépendance .....	6,9	6,8	6,8	7,2
<b>Latitude décisionnelle</b> .....	71,5	67,8	68,5	71,9
Utilisation et développement des compétences .....	35,6	33,1	33,6	35,1
Autonomie décisionnelle .....	35,9	34,7	34,9	36,8
<b>Soutien social</b> .....	24,4	23,5	23,7	23,8
de la hiérarchie .....	11,8	11,2	11,3	11,4
des collègues .....	12,6	12,3	12,4	12,4
	Pourcentage de personnes concernées par :			
	Ouvriers BTP Hommes	Autres ouvriers Hommes	Total ouvriers Hommes	Total salariés Hommes
Le « job strain » .....	18,2	24,0	22,9	19,6
À la fois le « job strain » et le manque de soutien social .....	10,0	16,3	15,2	12,5

\* - Y compris les intérimaires.

Source :  
Enquête  
SUMER 2003  
(DGT-Dares).

à celle des autres ouvriers tout en étant un peu plus forte pour les ouvriers des travaux publics.

Les ouvriers de la construction cumulent donc moins fréquemment que les autres ouvriers une forte « demande psychologique » et une faible « latitude décisionnelle » (« job strain ») : 18 % contre 24 %. C'est pour les ouvriers de second œuvre que cette situation de « job strain » est la moins fréquente (ils sont 16 % dans ce cas), et pour ceux des travaux publics qu'elle est la plus élevée (24 %). Une demande psychologique élevée, une latitude décisionnelle faible et un manque de soutien social (situation de cumul nommée « iso strain ») ne concernent en moyenne que 10 % des ouvriers du BTP, avec un pic de 16 % pour les ouvriers des travaux publics, contre 16,3 % des autres ouvriers.

### Les ouvriers du BTP portent une attention particulière à la sécurité

Plus encore que les autres ouvriers, les ouvriers de la construction sont conscients des conséquences possibles d'une erreur dans leur travail pour leur sécurité ou celle d'autres personnes : 66 %, contre 57 %. Leur environnement de travail est en effet souvent plus dangereux que dans d'autres secteurs (encadré 5). A contrario, ils redoutent un peu moins souvent que les autres des sanctions en cas d'erreur, qu'il s'agisse d'une diminution de la rémunération,

d'un changement de poste ou du risque de perte d'emploi. Ils sont 48 % dans ce cas, contre 51 % des autres ouvriers.

### Plus de pénibilités physiques et moins d'autonomie pour les intérimaires

Un intérimaire a en moyenne deux fois plus de risques de porter des charges plus de 20 heures par semaine et de travailler à genoux qu'un ouvrier en contrat à durée indéterminée, « toutes choses égales par ailleurs » (3).

Il a également plus de risques d'avoir des postures du type accroupi ou en torsion et d'être soumis aux vibrations des membres supérieurs plus de deux heures par semaine.

L'intérimaire a moins de marges de manœuvre : sa possibilité de changer l'ordre des tâches et celle de faire varier les délais sont en effet deux fois plus faibles en moyenne que celles de l'ouvrier en CDI.

(3) - Ces résultats obtenus à partir d'un modèle Logit, prennent en compte à titre de variables de contrôle l'âge (en 5 tranches), la nationalité (français/étranger), la famille professionnelle, la fonction principale exercée, l'ancienneté dans l'établissement et la taille de l'établissement employeur.

Bernard ARNAUDO (Drtefp),  
Marie-Christine FLOURY, Lydie VINCK (Dares).

Encadré 3

#### LE CUMUL DE CONTRAINTES

Pour chaque cumul de contraintes, chaque contrainte est définie à la fois par sa nature et sa durée d'exposition. Les six nuisances physiques et leur durée hebdomadaire d'exposition retenues sont les suivantes :

- manutention manuelle de charges dix heures ou plus ;
- répétition d'un même geste ou d'une série de gestes à cadence élevée dix heures ou plus ;
- maintien de bras en l'air deux heures ou plus ;
- autres contraintes posturales (torsion, position accroupie...) deux heures ou plus ;
- conduite de machine mobile sur le lieu de travail deux heures ou plus ;
- travail avec des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs deux heures ou plus.

PREMIÈRES INFORMATIONS et PREMIÈRES SYNTHÈSES sont édités par le  
Ministère de l'économie, des finances et de l'emploi  
et le Ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité,  
Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES),  
39-43, quai André Citroën, 75902 Paris Cedex 15,  
www.travail.gouv.fr (Rubrique Études et Statistiques)

Directeur de la publication : Antoine Magnier.

Téléphone Publications : 01.44.38.22. (60 ou 61)

Documentation : 01.44.38.23. (12 ou 14) / Télécopie : 01.44.38.24.43

Réponse à la demande : 01.44.38.23.89 / e-mail : dares.communication@dares.travail.gouv.fr

Rédacteur en chef : Gilles Rotman. Secrétariat de rédaction : Evelyn Ferreira et Francine Tabaton.

Maquettistes : Daniel Lepesant, Guy Barbut, Thierry Duret.

Conception graphique : Ministère de l'économie, des finances et de l'emploi et Ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité. Reprographie : DAGEMO.

Abonnements : La Documentation française, 124, rue Henri Barbusse 93308 Aubervilliers Cedex.

Tél. : 01.40.15.70.00. Télécopie : 01.40.15.68.00 www.ladocumentationfrancaise.fr

PREMIÈRES INFORMATIONS et PREMIÈRES SYNTHÈSES

Abonnement 1 an (52 n°) : France (TTC) 124 €, CEE (TTC) 131 €,

DOM-TOM et RP (HT, avion éco.) : 129,50 €,

hors CEE (HT, avion éco.) 133,60 €, supplément avion rapide : 8,20 €.

Publicité : Ministère de l'économie, des finances et de l'emploi

et Ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité.

Dépôt légal : à parution. Numéro de commission paritaire : 3124 AD. ISSN 1253 - 1545.

## UNE MESURE DES RISQUES PSYCHOSOCIAUX : LE QUESTIONNAIRE DE KARASEK

Au cours des dernières décennies, des instruments d'évaluation des facteurs psychosociaux au travail ont été élaborés. Le questionnaire de Karasek permet d'évaluer trois principales dimensions : la demande psychologique, la latitude décisionnelle et le soutien social. Les réponses aux 26 questions de ce questionnaire permettent de calculer par sommation pondérée un score pour chacune de ces dimensions.

La **demande psychologique** est définie par la charge mentale qu'engendre l'accomplissement des tâches. Elle s'analyse sous trois angles :

- celui de la rapidité, de l'intensité et du manque de temps pour exécuter le travail ;
- celui de la quantité, de la concentration et de la complexité du travail liée aux demandes contradictoires ;
- celui du morcellement, de l'imprévisibilité des tâches et de la dépendance du travail d'autres collègues...

La **latitude décisionnelle** comporte deux sous- dimensions :

- la possibilité d'utiliser et de développer ses compétences et qualifications ;
- l'autonomie décisionnelle ou le contrôle sur les tâches.

Le **soutien social** est défini par l'aide et la reconnaissance des collègues et du supérieur hiérarchique.

Selon Karasek, la combinaison d'une forte demande psychologique et d'une faible latitude décisionnelle conduit à une situation à risque (« job strain »), en particulier sur les plans cardiovasculaire, musculo-squelettique et mental. L'association du « job strain » et d'un déficit de soutien social aggrave encore cette situation.

## DAVANTAGE D'ACCIDENTS DU TRAVAIL DANS LE BTP

Au sein du régime général, le secteur du bâtiment et des travaux publics est le secteur où les accidents du travail sont les plus fréquents et les plus graves.

En 2003, ce secteur emploie 7,3 % des salariés couverts par la branche accidents du travail- maladies professionnelles, mais il concentre à lui seul 16,6 % des accidents avec arrêt et surtout 27,4 % des décès, selon les données de la CNAMTS. Ainsi, sur 661 accidents du travail mortels en 2003, 181 ont eu lieu dans ce secteur. Les accidents sont plus fréquents : il y a 91,6 accidents avec arrêt pour 1 000 salariés, contre 40,9 pour l'ensemble des salariés. Ils sont aussi plus graves : le nombre de journées d'incapacité temporaire par millier d'heures travaillées est de 3,24, contre 1,35 pour l'ensemble des salariés.

Les accidents du travail surviennent principalement à l'occasion des manutentions manuelles ou en lien avec l'environnement de travail. Les chutes de hauteur sont la principale cause d'accidents graves et de décès, notamment les chutes à travers des ouvertures dans le sol de bâtiments en construction ou depuis les passerelles et les galeries surélevées.

Les contraintes spécifiques de l'organisation du travail sur chantier et les modes de gestion de la main-d'œuvre contribuent au risque d'accident : intervention simultanée de plusieurs entreprises, chantier en progression continue, difficultés d'accès.

Le nombre de reconnaissances de maladies professionnelles a progressé dans ce secteur comme pour les autres : en 2003, on en dénombrait 3 315, principalement des affections périarticulaires (tableau n°57) et des affections du rachis lombaire, en lien avec des manutentions manuelles (tableau n°98). Il s'agit en particulier du syndrome du canal carpien, des épaules douloureuses, des tendinites du coude et de l'hygroma du genou.

Les maladies professionnelles reconnues dues aux ciments, au bruit ou aux vibrations sont moins fréquentes.

Les cancers professionnels reconnus dans ce secteur sont surtout en lien avec l'amiante et les poussières de bois.

## Bibliographie

[1] Sandret N. et Yahou N (1999), « Expositions aux contraintes et nuisances dans la construction – Résultats de l'enquête Sumer 1994 », *Premières Synthèses*, Dares, n° 99.11, novembre.

[2] Hamon Cholet S. (2001), « Accidents et accidentés du travail : un nouvel outil statistique, l'enquête Conditions de travail de 1998 », *Travail et Emploi*, n° 88, DARES.

[3] Arnaudo B. et alii (2004), « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 », *Premières Synthèses*, Dares, n°52.1, décembre.

[4] Guignon N. et Sandret N. (2005), « Les expositions aux produits cancérigènes », *Premières Synthèses*, Dares, n°28.1.

[5] Niedhammer I. et alii (2007), « Exposition aux facteurs psychosociaux au travail du modèle de Karasek en France : étude méthodologique à l'aide de l'enquête nationale Sumer », *Travailler*, n° 17, Laboratoire de psychologie du travail et de l'action du CNAM.

[6] Gosselin H. (2007), « Aptitude et inaptitude médicale au travail : diagnostic et perspective », Rapport pour le Ministre délégué à l'Emploi, au travail et à l'insertion professionnelle des jeunes, janvier.