

L'exposition aux risques professionnels en 2010

Enquête SUMER

N° 3 - Les contraintes physiques
et les risques chimiques et biologiques en Rhône-Alpes



DIRECCTE *Rhône-Alpes*
Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence,
de la Consommation, du Travail et de l'Emploi



L'EXPOSITION AUX RISQUES PROFESSIONNELS EN 2010 – LES CONTRAINTES PHYSIQUES ET LES RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES EN RHONE-ALPES

Outre l'organisation du travail et ses liens avec la santé mentale des salariés, ayant fait l'objet d'une publication régionale récente (cf. p40), les autres nuisances ou situations de travail présentant un risque pour la santé des salariés et appréhendées par l'enquête SUMER (cf. ci-dessous) sont les ambiances et contraintes physiques et les expositions aux agents chimiques et biologiques.

A l'instar des contraintes organisationnelles, les ambiances et contraintes physiques concernent presque la totalité des salariés, tandis que les expositions aux agents chimiques et biologiques sont très concentrées sur certains secteurs d'activité et certaines catégories socio-professionnelles.

L'enquête permet d'observer les liens entre les caractéristiques des salariés ou des établissements où ils sont en emploi et ces trois types d'exposition. Elle permet également de mesurer le rapport entre ces expositions.

A PROPOS DE L'ENQUETE SUMER

L'enquête SUMER (surveillance médicale des expositions aux risques professionnels), gérée par le Ministère du Travail depuis 1994, permet de disposer d'une carte des expositions des salariés à des nuisances ou à des situations de travail susceptibles d'être néfastes pour la santé. 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. Le protocole de l'enquête est élaboré en concertation avec des experts de toutes les disciplines du champ santé et travail. Les syndicats patronaux et de salariés approuvent le projet dans le cadre de la commission «médecine du travail» du conseil supérieur de prévention des risques professionnels.

L'enquête présente le double intérêt de reposer, d'une part sur l'expertise professionnelle du médecin du travail volontaire qui administre le questionnaire lors des examens périodiques, et d'autre part sur le grand nombre de salariés enquêtés, ce qui permet de quantifier des expositions à des risques relativement rares. Le nombre de répondants permet d'avoir une représentativité de la population salariée française mais il est aussi suffisant pour une exploitation régionale (47 983 en France et 4 874 en Rhône-Alpes).

L'enquête a reçu le label d'intérêt général et de la qualité statistique décerné par le conseil national de l'information statistique le 11 septembre 2008.

Cette étude régionale aborde les ambiances et contraintes physiques et les expositions aux agents chimiques et biologiques présentes lors de la dernière semaine travaillée.

CHAMP de L'ETUDE : Salariés du régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

AMBIANCES ET CONTRAINTES PHYSIQUES

L'enquête SUMER permet de repérer l'exposition professionnelle à plusieurs ambiances ou activités contraignantes d'un point de vue physique, la durée de cette exposition et, lorsque cela est possible au niveau régional, les moyens dont disposent les salariés pour s'en protéger individuellement, les protections collectives n'ayant pas été questionnées dans l'enquête.

1) Le secteur de la construction et les ouvriers sont nettement les plus impactés par la majorité des contraintes physiques

A) Nuisances sonores

A-1 Des nuisances sonores pour un tiers des salariés

34% des salariés du privé en Rhône-Alpes sont exposés à des nuisances sonores, soit 582 300 salariés (cf. tableau n°1). Une grande variabilité de niveau d'exposition existe selon le secteur d'activité. Les salariés du secteur de la construction sont les plus exposés, suivis de ceux de l'industrie, puis de ceux du tertiaire.

Quel que soit le secteur d'activité, les ouvriers qualifiés et, à un degré moindre, les ouvriers non qualifiés se démarquent des autres catégories socio-professionnelles par l'importance de leur exposition. A noter cependant que dans le secteur de la construction, ce sont d'abord les ouvriers non qualifiés qui sont les plus concernés (97% contre 85% pour les ouvriers qualifiés).

L'exposition aux nuisances sonores prévaut également chez les hommes, les plus jeunes et les salariés à temps plein.

Deux sortes de contraintes organisationnelles sont plus développées parmi les salariés exposés aux nuisances sonores : les contraintes techniques et le travail en équipe. Ainsi 38% des salariés confrontés aux nuisances sonores sont parallèlement soumis à des contraintes techniques (déplacement automatique d'une pièce, cadence automatique...) contre 9% des salariés non exposés. De même, 23% des salariés exposés à ce type de nuisance travaillent en équipe alternantes contre 10% des autres salariés.

A-2 Les bruits sont nocifs pour 5% des salariés et se mêlent à d'autres contraintes physiques intenses

Les salariés les plus exposés aux nuisances sonores sont ceux confrontés aux bruits supérieurs à 85 dbA (tondeuse à gazon, klaxon de voiture) ou à des chocs et impulsions, pendant 20 heures ou plus

par semaine, appelés bruits nocifs. En Rhône-Alpes, ils sont 5% dans cette situation, soit 94 380 salariés.

Les secteurs de la construction et de l'industrie sont particulièrement concernés. Du fait de la part importante des hommes dans les secteurs de la construction et de l'industrie, ceux-ci représentent 84% des salariés soumis aux bruits nocifs. Parmi les catégories socio-professionnelles, les ouvriers qualifiés et non qualifiés sont les plus nombreux à être soumis à ces bruits, nocifs par leur niveau sonore et leur durée.

Par ailleurs, les salariés exposés aux bruits nocifs sont 79% à subir au moins une contrainte physique intense¹ en parallèle, contre 55% de ceux exposés aux autres bruits gênants et 29% de ceux qui n'ont pas de nuisances sonores.

Tableau n°1

En %		Exposés à des nuisances sonores	Exposés à des bruits nocifs
Secteur d'activité	Industrie	53	15
	Construction	70	10
	Tertiaire	21	1
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	12	0
	Professions intermédiaires	29	4
	Employés administratifs	10	0
	Employés de service	22	2
	Ouvriers qualifiés	67	14
	Ouvriers non qualifiés	53	11
Sexe	Hommes	45	8
	Femmes	18	2
Age	moins de 25 ans	46	8
	25 à 39 ans	31	4
	40 à 49 ans	36	7
	50 ans et plus	28	4
Temps de travail	Temps plein	38	7
	Temps partiel	18	1
Total		34	5

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

A-3 Les salariés du tertiaire et des établissements de moins de 50 salariés sont les moins protégés

69% des salariés exposés au bruit de plus de 85 dbA disposent d'une protection individuelle auditive. Les plus bas taux de protection auditive se trouvent dans le secteur tertiaire où 7% des salariés seulement sont exposés à ce niveau de bruit mais dont la moitié seulement dispose d'une protection.

¹ Manutention manuelle de charges durant 20 heures ou plus par semaine, position debout ou piétinement durant 20 heures ou plus par semaine, autres contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi...) 2 heures ou plus par semaine, gestes répétitifs durant 10 heures ou plus par semaine, vibrations transmises aux membres supérieurs durant 10 heures ou plus par semaine. Cette définition est proposée par le comité scientifique de SUMER.

Ce sont par ailleurs dans les établissements de moins de 50 salariés que ces protections sont le moins mises à disposition (61% contre 78% dans ceux de 50 salariés et plus).

Les mêmes constats sur les établissements peuvent être réalisés pour les bruits comprenant des chocs et impulsions, avec cependant un niveau de protection plus bas. En effet, 49% des salariés exposés seulement portent une protection auditive.

B) Nuisances thermiques

B-1 Des nuisances thermiques pour un quart des salariés

En Rhône-Alpes 24% des salariés du privé sont exposés à des nuisances thermiques, soit 408 200 salariés (cf. tableau n°2). Ces nuisances relèvent des travaux en extérieur (exposés aux intempéries) ou de températures imposées par le processus de production et non par des températures extérieures.

Comme dans le cas des nuisances sonores, les nuisances thermiques concernent surtout les ouvriers qualifiés et les ouvriers non qualifiés, les hommes et les salariés à temps plein. Le secteur de la construction est également le plus propice à cette exposition. Dans l'industrie, les domaines professionnels² les plus soumis à ces nuisances sont les industries de process³ et la maintenance.

Parmi ces nuisances thermiques, le travail en extérieur recouvre 12% de la population salariée du privé, le travail au chaud imposé par le processus de production (>24 °c) à hauteur de 11%, au froid (<15°C) à hauteur de 6% et en milieu humide à hauteur de 1%. Pour chacune de ces nuisances, les hommes et les ouvriers qualifiés sont majoritaires. Les ouvriers non qualifiés sont également concernés hormis dans le travail au froid où l'on trouve davantage d'employés de service (11%). Il en est de même pour le secteur de la construction, très largement exposés au travail en extérieur et au travail au chaud mais pas au froid.

Les contraintes organisationnelles spécifiques qui s'attachent aux salariés soumis aux nuisances thermiques sont les contraintes techniques (39% contre 20% pour les autres) et le travail de nuit (45% contre 21%).

² La nomenclature de familles professionnelles (FAP) établit une correspondance entre le répertoire opérationnel des métiers et des emplois (Rome), utilisé par Pôle Emploi pour classer les offres et les demandes d'emploi, et la nomenclature des professions et catégories socio-professionnelles (PCS), utilisée par l'INSEE dans ses enquêtes. Les métiers sont regroupés par familles professionnelles, elles-mêmes regroupées en grands domaines professionnels (au nombre de 22).

³ On y retrouve les Industries chimiques et plastiques, agro-alimentaires, de la métallurgie, verre, céramique et matériaux de construction, et du papier-carton et bois.

Tableau n°2					
En %		Travail en extérieur	Travail au froid (<15°C)	Travail au chaud (>=24°C)	Nuisances thermiques
Secteur d'activité	Industrie	8	5	18	25
	Construction	39	8	26	49
	Tertiaire	9	7	6	20
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	22	12	26	46
	Ouvriers non qualifiés	18	7	15	32
	Autres catégories	7	5*	6	18
Sexe	Hommes	17	9	16	32
	Femmes	4	3	6	12
Total		12	6	11	24

* employés de service :11%

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

B-2 Un quart des salariés de la construction travaillent au moins 20 heures par semaine en extérieur

Le travail en extérieur et au chaud sur une durée hebdomadaire de 20 heures ou plus présente les mêmes caractéristiques que précédemment avec une prédominance d'exposition pour les ouvriers qualifiés, les hommes et surtout des salariés du secteur de la construction (cf. tableau n°3). Indépendamment de sa durée hebdomadaire, lorsque le travail au chaud est plus intense avec une température imposée par le processus de production d'au moins 30°C, les ouvriers qualifiés sont les plus exposés.

Les expositions fortes au travail au froid, c'est-à-dire au moins 20 heures par semaine ou à moins de 0°C (imposé par le processus de production) ne présentent pas de spécificités notables.

Tableau n°3						
En %		Travail en extérieur >= 20 heures par semaine	Travail au froid (<15°C) >= 20 heures par semaine	Travail au froid <0°C	Travail au chaud (>=24°C) >= 20 heures par semaine	Travail au chaud >= 30°C
Secteur d'activité	Industrie	2	2	1	3	6
	Construction	24	1	1	8	8
	Tertiaire	2	3	1	2	2
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	11	2	1	6	9
	Ouvriers non qualifiés	9	3	1	3	4
	Autres catégories	1	0	1*	1	1
Sexe	Hommes	7	3	1	6	5
	Femmes	0	2	0	2	1
Total		4	2	1	3	3

employés de service: 2%

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

B-3 Les protections individuelles davantage mises à disposition face au froid

C'est dans le travail au froid que le taux de protection individuelle est le plus élevé (62%), puis dans le travail en extérieur (43%). Pour ce dernier, ce chiffre cache une grande variabilité selon les secteurs d'activité. En effet, dans le secteur le plus concerné, celui de la construction, 67% des salariés ont une protection individuelle. La proportion diminue dans l'industrie (50%) et plus encore dans le tertiaire (27%).

Le travail au chaud est peu propice au port de protections individuelles. Seuls 18% des salariés exposés les ont à disposition.

C) Radiations ou rayonnement

C-1 Les radiations concernent 6% des salariés

Les salariés du privé en Rhône-Alpes sont 6% à être exposés aux radiations, ionisantes ou non, soit 34 380 salariés (cf. tableau n°4). De façon plus précise, pour 4% d'entre eux il s'agit de radiations non ionisantes hors laser (ex : rayonnements électromagnétiques), pour 1% des radiations non ionisantes laser et pour 1% des radiations ionisantes.

Dans le secteur de la construction, ce sont 28% des salariés qui sont confrontés à des radiations presque exclusivement non ionisantes, dont 9% à des radiations laser. Les ouvriers qualifiés sont les plus exposés aux radiations ainsi que les hommes.

La particularité organisationnelle des salariés exposés aux radiations est d'avoir un rythme de travail imposé par une dépendance immédiate vis-à-vis d'un ou plusieurs collègues pour 50% d'entre eux contre 25% des salariés non exposés.

C-2 Un salarié sur cinq dans la construction est exposé aux radiations non ionisantes hors laser au moins 20 heures par semaine

Les radiations non ionisantes hors laser sur une durée de 20 heures hebdomadaires ou plus par semaine concernent 2% des salariés. Elles sont particulièrement élevées dans le secteur de la construction. Sur cette durée, les ouvriers qualifiés mais aussi les ouvriers non qualifiés sont les catégories socio-professionnelles les plus concernées.

Tableau n°4				
En %		Exposés à des radiations	Exposés à des radiations non ionisantes hors laser	Exposés à des radiations non ionisantes hors laser >= 20 heures par semaine
Secteur d'activité	Industrie	4	3	<0,5
	Construction	28	22	18
	Tertiaire	3	2	<0,5
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	2	1	1
	Professions intermédiaires	4	2	<0,5
	Employés administratifs	3	3	0
	Employés de service	3	2	<0,5
	Ouvriers qualifiés	14	11	6
	Ouvriers non qualifiés	6	5	4
Sexe	Hommes	8	7	3
	Femmes	2	1	<0,5
Total		6	4	2

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

D) Machines et outils vibrants

D-1 Les machines et outils vibrants utilisés par 12% des salariés

En région Rhône-Alpes, 12% des salariés du privé utilisent des machines ou outils vibrants, principalement des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs (tronçonneuse, meuleuse, clef à choc, marteau piqueur...), soit 204 880 salariés (cf. tableau n°5).

Les salariés du secteur de la construction sont ceux qui les utilisent le plus largement. Dans l'industrie, les domaines professionnels de la maintenance et de la mécanique, travail des métaux sont ceux ayant le plus recours à ces machines. Ce sont les entreprises de plus petite taille qui recourent le plus à ces outils.

Les catégories socio-professionnelles les plus concernées sont les ouvriers qualifiés et les ouvriers non qualifiés. Dans la construction toutefois, ce sont d'abord des ouvriers non qualifiés qui utilisent ce type d'outils (82% contre 71% pour les ouvriers qualifiés). Les hommes sont par ailleurs beaucoup plus soumis aux vibrations de ces machines que les femmes.

Enfin, le rythme de travail des salariés exposés aux vibrations est davantage imposé par des contraintes techniques que pour les autres salariés (38% contre 16%), du fait que ces contraintes soient nettement liées aux catégories ouvrières.

D-2 Les ouvriers non qualifiés sont les plus exposés sur la durée

L'utilisation prolongée (10 heures ou plus par semaine) des machines ou outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs se fait pour 1% des salariés du privé. Cette proportion s'élève à 4% dans le secteur de la construction.

Les ouvriers non qualifiés du privé sont les plus nombreux à être concernés par cette durée hebdomadaire d'utilisation des outils vibrants, davantage que les ouvriers qualifiés. Dans le secteur de la construction, c'est le cas pour 8% des ouvriers non qualifiés contre 5% des ouvriers qualifiés. Enfin, dans l'industrie on note que 5% des ouvriers non qualifiés utilisent ces outils ou machines au moins 10 heures par semaine.

Tableau n°5

En %		Exposés à des machines et outils vibrants	Exposés à des outils transmettant des vibrations aux membres supérieurs >= 10 heures par semaine
Taille d'établissement	Moins de 11 salariés	20	2
	11 à 49 salariés	11	<0,5
	50 à 249 salariés	10	1
	250 salariés et plus	5	1
Secteur d'activité	Industrie	15	1
	Construction	56	4
	Tertiaire	5	<0,5
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	2	0
	Professions intermédiaires	5	<0,5
	Employés administratifs	<0,5	<0,5
	Employés de service	2	0
	Ouvriers qualifiés	34	2
	Ouvriers non qualifiés	25	4
Sexe	Hommes	20	2
	Femmes	1	0
Total		12	1

Source : DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

E) Conduite d'un véhicule ou d'une machine mobile

E-1 Un salarié sur trois conduit dans le cadre de son activité professionnelle

En région Rhône-Alpes, 35% des salariés du privé sont amenés à conduire dans le cadre de leur activité professionnelle, soit 600 000 salariés (cf. tableau n°6). La part de salariés du secteur de l'industrie et du tertiaire amenés à conduire est proche mais beaucoup moins élevée que dans la construction. L'activité est par ailleurs plus fortement exercée par les ouvriers qualifiés, les hommes et les salariés à temps plein.

Deux types de conduite sont à distinguer : la conduite de machines mobiles sur le lieu de travail (engin de chantier, chariot automoteur...), concernant 11% des salariés, et la conduite professionnelle sur la voie publique, concernant 27% des salariés. La première s'exerce tant dans l'industrie (domaines des industries de process et maintenance en tête) que dans la construction avec une prédominance dans les établissements de 50 à 249 salariés. La seconde s'exerce essentiellement dans la construction et dans des établissements de moins de 50 salariés.

La conduite de machines mobiles est très liée à la catégorie d'ouvrier, tandis que la conduite sur la voie publique se pratique parmi toutes les catégories socio-professionnelles et en premier lieu les ouvriers qualifiés, les cadres et les professions intermédiaires.

Tableau n°6				
En %		Conduite professionnelle	Conduite sur la voie publique	Conduite de machines mobiles
Taille d'établissement	Moins de 11 salariés	34	31	9
	11 à 49 salariés	41	36	7
	50 à 249 salariés	37	23	17
	250 salariés et plus	20	12	9
Secteur d'activité	Industrie	33	18	19
	Construction	70	64	16
	Tertiaire	31	26	6
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	38	36	4
	Professions intermédiaires	37	29	9
	Employés administratifs	23	22	1
	Employés de service	13	11	3
	Ouvriers qualifiés	60	41	27
	Ouvriers non qualifiés	27	16	14
Sexe	Hommes	51	38	18
	Femmes	12	11	1
Temps de travail	Temps plein	39	29	13
	Temps partiel	20	18	2
Total		35	27	11

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

E-2 Une activité propre aux ouvriers qualifiés dans la durée

Si la conduite est une activité assez répandue parmi les salariés du privé, elle l'est beaucoup moins sur longue durée. En effet, 1% des salariés seulement conduisent des machines mobiles sur leur lieu de travail 20 heures ou plus par semaine et 5% conduisent sur la voie publique sur cette durée minimale. Les ouvriers qualifiés y sont toutefois plus exposés. En effet, 5% d'entre eux conduisent une machine mobile et 10% sur la voie publique sur cette durée.

F) Manutention manuelle de charges

F-1 Quatre salariés sur dix font de la manutention manuelle de charges, surtout les jeunes

En région Rhône-Alpes, 42% des salariés du privé sont concernés par la manutention manuelle de charges, soit 733 160 salariés (cf. tableau n°7). Le secteur de la construction est celui qui recourt le plus à ce type d'activité. Trois catégories socio-professionnelles sont très nettement concernées par cette activité : les ouvriers qualifiés, les ouvriers non qualifiés et les employés de service. La tranche d'âge des moins de 25 ans se distingue des autres tranches d'âge, à nouveau du fait de sa présence dans le secteur de la construction. Dans cette tranche d'âge, ce sont même 83% des ouvriers non qualifiés qui opèrent de la manutention

Les salariés soumis à cette activité sont plus nombreux que les autres à avoir un rythme de travail imposé par des contraintes techniques (29% contre 11%) et, par ailleurs, sont appelés à plus de polyvalence (59% pouvant occuper un autre poste régulièrement ou en cas d'urgence contre 38%).

F-2 Près d'un ouvrier et employé de service sur dix font au moins 20 heures de manutention par semaine

La manutention manuelle de charges d'une durée égale ou supérieure à 20 heures par semaine concerne 6% des salariés du privé. Ce sont les ouvriers non qualifiés et les employés de service qui sont le plus concernés par cette intensité physique.

Tableau n°7

En %		Manutention manuelle de charges	Manutention manuelle de charges >= 20 heures par semaine
Secteur d'activité	Industrie	47	6
	Construction	68	11
	Tertiaire	37	6
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	7	0
	Professions intermédiaires	28	2
	Employés administratifs	7	<0,5
	Employés de service	58	12
	Ouvriers qualifiés	73	9
Age	Ouvriers non qualifiés	68	15
	moins de 25 ans	56	11
	25 à 39 ans	38	5
	40 à 49 ans	46	7
Total	50 ans et plus	36	4
		42	6

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

G) Contraintes posturales et articulaires

G-1 Huit salariés sur dix subissent des contraintes posturales et articulaires

L'exposition aux contraintes posturales et articulaires est très répandue parmi les salariés du privé (81% soit 1 396 000 salariés en région) et tous les secteurs d'activité sont concernés. Comme la manutention manuelle de charges, les contraintes posturales et articulaires concernent très fréquemment les ouvriers non qualifiés (96%), les ouvriers qualifiés et les employés de service (94% chacun), mais sont largement présentes dans tous les secteurs d'activité. Les jeunes de moins de 25 ans sont par ailleurs plus exposés que leurs aînés (92% contre 79% pour les 25 ans et plus).

Dans le détail des différentes contraintes posturales et articulaires, on note que ces trois catégories socio-professionnelles, la tranche des moins de 25 ans, ainsi que le secteur de la construction sont les plus exposés (cf. tableau n°8). On notera que les ouvriers non qualifiés sont particulièrement exposés aux gestes répétitifs y compris aux cycles de moins d'une minute par rapport aux autres catégories socio-professionnelles. Enfin, les employés administratifs sont particulièrement concernés par une contrainte: la position fixe de la tête et du cou (56% contre 30% pour l'ensemble des salariés).

Les salariés exposés aux contraintes posturales et articulaires ont en parallèle davantage de contraintes techniques que les autres (22% contre 7%) et sont plus soumis à une surveillance permanente de leur hiérarchie (28% contre 14%). Cela dans un contexte de plus faible autonomie puisque 13% ne peuvent en aucun cas changer l'ordre des tâches à accomplir (contre 3%).

Tableau n°8		Contraintes posturales et articulaires							
En %		Position debout ou piétinement	Déplacement à pied	Position à genoux	Maintien de bras en l'air	Position accroupie, en torsion...	Gestes répétitifs à une cadence élevée	dont cycle de moins d'une minute	Position forcée habituelle d'une ou plusieurs articulations
Secteur d'activité	Industrie	51	54	11	16	23	23	9	15
	Construction	73	66	58	43	48	56	12	49
	Tertiaire	45	38	13	15	28	24	7	18
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	12	14	1	1	5	2	1	3
	Professions intermédiaires	31	36	9	8	16	10	2	11
	Employés administratifs	7	20	0	1	11	14	4	7
	Employés de service	82	56	19	21	41	39	11	25
	Ouvriers qualifiés	73	66	33	34	43	39	10	34
	Ouvriers non qualifiés	76	67	32	37	51	59	24	39
Age	Moins de 25 ans	75	59	32	24	38	41	13	29
	25 à 39 ans	44	43	13	15	26	21	5	16
	40 à 49 ans	48	44	16	18	29	27	8	22
	50 ans et plus	42	39	11	18	24	27	9	20
Total		49	45	16	18	28	27	8	20

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

G-2 Les contraintes posturales et articulaires les plus longues sont dans la construction

L'exposition dans la durée à ces différentes contraintes posturales et articulaires se caractérise avant tout par une forte prédominance dans le secteur de la construction, en particulier à la position debout ou piétinement d'au moins 20 heures hebdomadaires et aux contraintes posturales telles que la position à genoux, le maintien du bras en l'air d'au moins 2 heures hebdomadaires (cf. tableau n°9).

Employés de service, ouvriers qualifiés et non qualifiés subissent le plus durablement les diverses contraintes posturales. La moitié des employés de service est plus particulièrement amenée à rester en position debout sur une longue durée. Les ouvriers qualifiés se distinguent dans la position forcée habituelle d'une ou plusieurs articulations et les ouvriers non qualifiés dans les positions à genoux, bras en l'air, accroupi, en tension..., ainsi que des temps de cycle de moins d'une minute durant 10 heures minimales dans la semaine. Les jeunes de moins de 25 ans sont particulièrement exposés par rapport aux autres salariés dans ces trois contraintes posturales.

D'autres spécificités peuvent être pointées : les positions forcées des articulations et les gestes répétitifs de 10 heures ou plus par semaine concernent plus souvent les femmes, notamment pour ces derniers sur les temps de cycle de moins d'une minute (69% des salariés concernés sont des femmes).

Tableau n°9		Contraintes posturales et articulaires					
En %		Position debout ou piétinement >= à 20h par semaine	Déplacement à pied >= à 20h par semaine	Autres contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi...) >= à 2h par semaine	Gestes répétitifs à une cadence élevée >= à 10h par semaine	dont cycle de moins d'une minute >= à 10h par semaine	Position forcée habituelle d'une ou plusieurs articulations >= à 20h par semaine
Secteur d'activité	Industrie	21	13	13	10	4	2
	Construction	48	34	53	36	6	21
	Tertiaire	24	15	20	12	4	3
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	2	1	3	1	0	1
	Professions intermédiaires	13	10	9	4	1	1
	Employés administratifs	1	6	9	7	1	2
	Employés de service	50	25	31	20	8	5
	Ouvriers qualifiés	38	26	34	23	4	10
	Ouvriers non qualifiés	37	20	39	24	13	3
Age	Moins de 25 ans	39	25	35	23	8	6
	25 à 39 ans	22	13	19	11	3	3
	40 à 49 ans	27	18	21	13	4	6
	50 ans et plus	19	10	15	11	4	3
Total		25	16	21	13	4	4

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

2) Les cadres et employés administratifs ont d'autres spécificités

A) Travail en air et espace contrôlés

A-1 Un salarié sur cinq travaille dans un espace climatisé...

23% des salariés rhônalpins travaillent en air et espace contrôlés (soit 391 300 salariés), c'est-à-dire dans des locaux climatisés (20% des salariés), mais aussi en espace confiné (3% des salariés) ou en salle blanche (2%).

Les locaux climatisés existent surtout dans les établissements de 250 salariés et plus (cf. tableau n°10). Ce sont les femmes et les cadres en particulier qui travaillent le plus dans ce type d'espace, notamment dans les établissements de 250 salariés et plus pour ces derniers (57%).

A-2 ... dont la moitié, au moins 20 heures par semaine

Le travail dans les locaux climatisés sur une durée d'au moins 20 heures par semaine concerne 11% des salariés. La proportion de salariés concernés est plus élevée dans les établissements de 50 salariés et plus. Il est à noter que les femmes sont plus nombreuses que les hommes à travailler dans ces conditions.

81% des salariés travaillant dans un air ou espace contrôlés ont en parallèle des contraintes visuelles (contre 56% pour ceux n'y travaillant pas).

Tableau n°10			
En %		Travail en locaux climatisés	Travail en locaux climatisés >= 20 heures par semaine
Taille d'établissement	Moins de 11 salariés	13	7
	11 à 49 salariés	16	10
	50 à 249 salariés	22	13
	250 salariés et plus	35	15
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	35	19
	Professions intermédiaires	23	15
	Employés administratifs	28	13
	Employés de service	19	13
	Ouvriers qualifiés	9	3
	Ouvriers non qualifiés	10	3
Sexe	Hommes	17	9
	Femmes	25	14
Total		20	11
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes			

B) Contraintes visuelles

B-1 Six salariés sur dix soumis à des contraintes visuelles

Ces contraintes sont largement répandues. Elles concernent 62% des salariés du privé, soit plus d'un million de salariés, essentiellement par le travail sur écran (54% des salariés – cf. tableau n°11). Elles concernent surtout trois catégories socio-professionnelles : les cadres, les professions intermédiaires et surtout les employés administratifs. La part des salariés ayant ces contraintes est plus forte dans les établissements de 250 salariés et plus, et par ailleurs, les salariés ayant plus de 10 ans d'ancienneté y sont davantage soumis.

En dehors du travail sur écran, les autres contraintes visuelles (conduite de véhicule par exemple) concernent 11% des salariés, en particulier dans l'industrie (19% des salariés). Ce sont les ouvriers qui y sont principalement exposés : 23% des ouvriers qualifiés et 21% des ouvriers non qualifiés.

B-2 La moitié des employés administratifs travaillent au moins 20 heures par semaine devant un écran

Le travail sur écran d'une durée égale ou supérieure à 20 heures par semaine concerne 21% des salariés du privé. Les cadres, professions intermédiaires et surtout les employés administratifs y sont le plus exposés. Les autres contraintes visuelles concernent 8% des ouvriers sur cette durée.

Les contraintes visuelles se conjuguent souvent avec les contraintes posturales. En effet, 44% des salariés ayant des contraintes visuelles ont également une contrainte posturale liée à la position fixe de la tête et du cou contre 11% pour les autres salariés.

Tableau n°11

En %		Travail sur écran	Travail sur écran >= 20 heures par semaine
Taille d'établissement	Moins de 11 salariés	45	17
	11 à 49 salariés	52	21
	50 à 249 salariés	57	21
	250 salariés et plus	68	28
Secteur d'activité	Industrie	54	19
	Construction	24	10
	Tertiaire	58	23
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	88	42
	Professions intermédiaires	77	32
	Employés administratifs	97	50
	Employés de service	34	6
	Ouvriers qualifiés	24	3
	Ouvriers non qualifiés	13	2
Ancienneté	Moins d'1 an	45	11
	1 à 3 ans	50	23
	3 à 10 ans	52	21
	Plus de 10 ans	62	24
Total		54	21

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

3) Cumul et intensité des contraintes physiques

A) Le cumul de contraintes physiques : exposition à au moins trois familles de contraintes physiques pour 6 salariés sur 10.

A-1 La construction, les hommes et les ouvriers qualifiés cumulent le plus de contraintes physiques

D'après les résultats de l'enquête SUMER 2010, la proportion de salariés du privé subissant au moins une contrainte physique est de 98% en région Rhône-Alpes et celle en subissant au moins trois est de 62%⁴, soit 1 066 000 salariés (cf. tableau n°12). Cette dernière cache en réalité une disparité forte entre d'un côté, les secteurs de la construction et de l'industrie plus concernés par ce cumul et de l'autre, celui du tertiaire.

Les ouvriers qualifiés sont nettement les plus impactés par le cumul de contraintes physiques, devant les ouvriers non qualifiés. La comparaison par genre montre par ailleurs une exposition plus forte pour les hommes que les femmes.

Tableau n°12		
En %		Cumul de 3 contraintes physiques de familles différentes
Secteur d'activité	Industrie	74
	Construction	83
	Tertiaire	54
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	47
	Professions intermédiaires	58
	Employés administratifs	45
	Employés de service	51
	Ouvriers qualifiés	89
	Ouvriers non qualifiés	70
Sexe	Hommes	74
	Femmes	46
Total		62
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes		

⁴ Parmi les familles de contraintes suivantes : nuisances sonores, nuisances thermiques, radiations, travail en air et espace contrôlés, contraintes visuelles, manutention manuelle de charges, contraintes posturales et articulaires, vibrations et conduite.

A-2 Les contraintes physiques sont très souvent liées entre elles

Ces taux élevés de contraintes physiques cumulées induisent un lien⁵ fort entre ces contraintes. (cf. tableau n°13). Ainsi, à quelques exceptions près, chaque salarié qui est exposé à une famille de contrainte physique donnée est davantage susceptible d'être exposé à une autre famille que celui qui n'y est pas exposé.

Tableau n°13	Nuisances ou contraintes physiques						
	Sonores	Thermie	Radiations	Manutention	Cont. Posturales	Vibrations	Conduite
Sonores		X	X	X	X	X	X
Thermie	X		X	X	X	X	X
Radiations	X	o		X	o	X	X
Manutention	X	X	X		X	X	X
Cont. posturales	X	X	o	X		X	o
Vibrations	X	X	X	X	X		X
Conduite	X	X	X	X	o	X	
X = lien entre contraintes		o = pas de lien		= lien fort entre contraintes			
lecture: Les salariés soumis aux nuisances sonores sont plus nombreux à être soumis aux radiations que les autres salariés							
lecture 2 : Les salariés soumis aux nuisances sonores sont fortement soumis aux nuisances thermiques							
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes							

Parmi les familles de contraintes physiques, les nuisances sonores et les nuisances thermiques sont très liées entre elles. Ainsi, 42% des salariés exposés à des nuisances sonores le sont également à des nuisances thermiques contre 14% pour les autres salariés.

D'autres liens forts peuvent être mis en évidence : le lien entre nuisances sonores et vibrations et ceux entre manutention manuelle de charges et contraintes posturales et articulaires, ainsi que manutention manuelle de charges et nuisances thermiques.

A-3 Des contraintes de rythme s'ajoutent aux contraintes physiques

Les contraintes organisationnelles qui s'appliquent plus spécifiquement aux salariés cumulant au moins trois familles de contraintes physiques sont de trois ordres. Elles relèvent d'un rythme de travail imposé par des contraintes techniques pour 26% contre 7% pour les autres salariés et par des normes/délais à respecter en une journée au plus (55% contre 37%). Elle relève également d'une polyvalence sollicitée en cas d'urgence ou d'absence d'un collègue (29% contre 11%).

⁵ Attention, la notion de lien employée ici et par la suite ne signifie pas qu'il y ait un lien de causalité entre contraintes mais, à tout le moins, un lien de corrélation assez net et, dans certains cas, que la présence d'une contrainte est un facteur influant statistiquement sur la présence de l'autre.

B) Les contraintes physiques intenses concernent 4 salariés sur 10.

B-1 La construction, les ouvriers non qualifiés, les employés de service et les plus jeunes soumis aux contraintes physiques les plus intenses.

Si les secteurs de l'industrie et de la construction sont concernés dans des proportions proches par le cumul de contraintes physiques, cela n'est pas le cas pour les contraintes physiques les plus intenses (cf. *définition p3*). En effet, 39% des salariés subissent au moins une contrainte physique intense, soit 668 800 salariés en région et le secteur de la construction se distingue nettement (cf. tableau n°14).

De même, contrairement au cumul de contraintes physiques touchant en priorité les ouvriers qualifiés, ce sont d'abord les employés de service et les ouvriers non qualifiés qui sont soumis aux contraintes physiques les plus intenses. Enfin, les plus jeunes subissent davantage ce type de contraintes, de par leur forte présence dans la construction et parmi les ouvriers non qualifiés.

Tableau n°14		
En %		Exposés à au moins une contrainte physique intense
Secteur d'activité	Industrie	32
	Construction	70
	Tertiaire	37
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et PIS	6
	Professions intermédiaires	20
	Employés administratifs	15
	Employés de service	64
	Ouvriers qualifiés	57
	Ouvriers non qualifiés	63
Age	moins de 25 ans	59
	25 à 39 ans	35
	40 à 49 ans	38
	50 ans et plus	32
Total		39
Source : DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes		

B-2 Un lien entre contraintes physiques intenses également

Les trois contraintes posturales et articulaires intenses et la manutention manuelle de charges intense sont liées entre elles (cf. tableau n°15). Un salarié confronté à une de ces contraintes physiques est plus souvent soumis à une autre contrainte physique intense que les autres salariés.

Les liens les plus forts entre contraintes physiques intenses ont pour origine la position debout ou piétinement sur 20 heures ou plus par semaine. Ainsi, les salariés dans cette situation sont 20% à faire de la manutention manuelle de charges au moins 20 heures par semaine (contre 2% pour les autres salariés), 34% à avoir des gestes répétitifs au moins 10 heures par semaine (contre 7%) et 45% à avoir d'autres contraintes posturales (à genoux, bras en l'air, accroupi, ...) au moins 2 heures par semaine (contre 13%).

Tableau n°15	Contraintes physiques intenses				
	Manutention manuelle de charge >= 20 heures par semaine	Position debout ou piétinement >= 20 heures par semaine	Autres contraintes posturales (bras en l'air, à genoux, accroupi...) >= 2 heures par semaine	Gestes répétitifs >= 10 heures par semaine	Vibrations transmises aux membres supérieurs >= 20 heures par semaine
Manutention manuelle de charge >= 20 heures par semaine		X	X	X	o
Position debout ou piétinement >= 20 heures par semaine	X		X	X	X
Autres contraintes posturales (bras en l'air, à genoux, accroupi...) >= 2 heures par semaine	X	X		X	o
Gestes répétitifs >= 10 heures par semaine	X	X	X		o
Vibrations transmises aux membres supérieurs >= 20 heures par semaine	o	x	o	o	
X = lien entre contraintes o = pas de lien = lien fort entre contraintes					
lecture: Les salariés soumis aux gestes répétitifs au moins 10 heures par semaine sont plus nombreux à faire de la manutention manuelle au moins 20 heures par semaine que les autres salariés					
lecture 2 : Les salariés soumis à la position debout/piétinement 20 heures ou plus par semaine sont nettement plus nombreux à être exposés aux gestes répétitifs 10 heures ou plus par semaine					
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes					

4) Le rapport des contraintes physiques à la santé/sécurité

Le rapport des contraintes physiques à la santé/sécurité peut être appréhendé au travers de deux perceptions des salariés exposés : celle des conséquences possibles d'une erreur de leur part sur leur propre sécurité ou celles d'autres personnes, et celle de l'influence du travail sur leur santé. Il peut être aussi appréhendé par des accidents du travail survenus⁶.

L'opinion des médecins du travail administrant le questionnaire sur la qualité du poste en matière de prévention permet également de cerner ce rapport entre exposition à des contraintes physiques et santé/sécurité.

Les interruptions ou refus d'exécuter une tâche pour préserver sa sécurité ou sa santé (recours au droit de retrait au sens du code du travail) n'apparaissent pas ici comme déterminants, toutes choses égales par ailleurs, et ne seront donc pas développés (cf. tableau n°16).

A) Le secteur et la catégorie socio-professionnelle d'appartenance plus déterminants que l'exposition aux contraintes physiques

Hormis les contraintes visuelles et le travail en espace contrôlé, les ambiances et contraintes physiques accroissent, à des degrés divers, la perception de conséquences dangereuses qu'aurait une erreur dans le travail sur la sécurité. L'exposition aux radiations est celle qui influe le plus sur cette perception, toutes choses égales par ailleurs. Cependant, concernant les salariés exposés à des machines et outils vibrants, en dépit d'un taux élevé de salariés qui ont ce type de perception, ce type de contrainte influe peu. C'est en effet davantage le poids de la représentation ouvrière parmi les salariés exposés qui explique ce taux, ainsi que la forte imbrication entre nuisances sonores et machines et outils vibrants.

Il en est de même pour les taux significativement plus élevés de salariés ayant eu un accident du travail dans les douze mois précédents l'enquête parmi les salariés exposés à des nuisances thermiques et à des machines et outils vibrants. En effet, le facteur explicatif tient également à la forte représentation ouvrière de ces salariés et à leur appartenance notable au secteur de la construction.

Enfin, la perception d'une influence négative du travail sur la santé est significativement plus élevée parmi les salariés soumis à des nuisances sonores et de la manutention manuelle. Pour les salariés soumis aux machines et outils vibrants c'est à nouveau leur forte exposition aux nuisances sonores, mais aussi aux produits cancérigènes (cf. p33) qui explique leur taux plus élevé.

Le fait de cumuler au moins trois contraintes physiques ou d'être exposé à au moins une contrainte physique intense ne renforce, toutes choses égales par ailleurs, ni la perception de conséquences

⁶ Dans l'enquête SUMER, ce qualificatif renvoie à tous les accidents du travail, même bénins, ayant nécessité des soins, hormis les accidents de trajet.

dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans le travail, ni celle de l'influence négative du travail, ni même le fait d'avoir un accident du travail.

Tableau n°16		Santé et sécurité au travail		
En %		Perception de conséquences dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans le travail	Accident du travail nécessitant des soins dans les 12 derniers mois	Perception d'une influence négative du travail sur la santé
Ambiances et contraintes physiques	Nuisances sonores	56	14	42
	Nuisances thermiques	60	16	34
	Radiations	72	7	35
	Air et espace contrôlés	28	5	31
	Contraintes visuelles	27	5	29
	Manutention manuelle de charges	52	14	37
	Contraintes posturales et articulaires	40	10	32
	Machines et outils vibrants	67	23	46
	Conduite	49	10	30
	3 contraintes physiques ou +	44	11	35
	1 contrainte physique intense ou +	49	14	36
Ensemble des salariés		36	8	30

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

lecture: Les salariés du privé en Rhône-Alpes confrontés aux nuisances sonores sont 56% à percevoir des conséquences dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans le travail

B) La prévention des expositions aux contraintes physiques : de qualité moindre pour les ouvriers non qualifiés

A partir du jugement des médecins du travail sur les postes ou l'environnement de travail des salariés, il s'avère que 65% des salariés exposés aux contraintes physiques ont un poste avec une bonne qualité de prévention. Cette proportion est cependant nettement moins élevée pour les ouvriers non qualifiés (45%).

Concernant les salariés exposés aux contraintes physiques les plus intenses, 55% d'entre eux ont une bonne qualité de prévention.

En résumé :

Les contraintes physiques concernent tous les secteurs d'activité mais sont très répandues dans le secteur de la construction où elles sont les plus intenses. Elles sont souvent liées à un rythme de travail imposé par des contraintes techniques et, lorsqu'elles se cumulent, à des normes et délais courts à respecter.

Les ouvriers sont toujours les plus exposés à ces contraintes avec, pour certaines d'entre elles, les employés de service et les jeunes de moins de 25 ans. Les hommes sont par ailleurs plus exposés à ce type de contraintes que les femmes.

Les contraintes les plus répandues :

Indépendamment de leur durée hebdomadaire, les contraintes physiques les plus répandues sont posturales et articulaires (81% des salariés), visuelles (62% des salariés) et sont celles relevant de la manutention manuelle de charges (42% des salariés).

Au total, 62% des salariés ont au moins trois contraintes physiques de famille différentes.

EXPOSITION A DES AGENTS CHIMIQUES

L'enquête SUMER couvre les expositions des salariés à des produits chimiques. 89 produits chimiques regroupés en familles sont ainsi intégrés dans le questionnaire, que leur présence soit située au poste du salarié ou dans son environnement immédiat, et ce, durant la dernière semaine travaillée. Cette liste sélectionnée par le comité scientifique de SUMER n'est pas exhaustive mais permet de repérer les produits les plus usités et les plus dangereux pour la santé, en particulier les produits cancérogènes.

Les familles de ces produits chimiques sont :

- Les acides
- Les bases
- Les carburants
- Les composés organiques divers (aldéhydes, amines, etc.)
- Les fluides de lubrification et de refroidissement
- Les gaz et fumées
- Les halogénés
- Les matières plastiques
- Les médicaments (usage et fabrication)
- Les métaux, métalloïdes et dérivés
- Les oxydants
- Les pesticides
- Les solvants
- Les produits divers

1) Quatre salariés sur dix sont exposés à un agent chimique

A) Les salariés plus exposés dans la construction et quand ils sont ouvriers

D'après l'enquête SUMER 2010, en région Rhône-Alpes, 38% des salariés du privé ont été exposés à au moins un agent chimique au cours de leur dernière semaine travaillée (soit 656 200 salariés) et 10% pendant au moins 10 heures. L'exposition à au moins trois produits chimiques concerne 16% des salariés (cf. tableau n°17).

Toutes choses égales par ailleurs, le secteur de la construction et les catégories socio-professionnelles ouvrières sont nettement les plus exposés aux produits chimiques, y compris dans la durée. Tous secteurs d'activité confondus, les salariés des petits établissements (moins de 11 salariés) sont les plus exposés.

66% des ouvriers, qualifiés ou non, sont exposés à au moins un produit chimique (contre 24% pour les autres catégories) et même au-delà de 85% dans le secteur de la construction. Le cumul d'exposition est significativement plus présent parmi les ouvriers qualifiés.

Du fait de la présence de ces produits dans des secteurs d'activité où les hommes représentent la majorité des salariés, ces derniers apparaissent comme les plus exposés aux produits chimiques.

Enfin, les jeunes de moins de 25 ans sont plus nombreux à être exposés à un ou plusieurs produits chimiques, y compris sur une durée de 10 heures ou plus, que les salariés plus âgés.

Tableau n°17

En %		Exposition à au moins 1 agent chimique	Exposition à au moins 1 agent chimique ≥ 10 heures par semaine	Exposition à au moins 3 agents chimiques
Secteur d'activité	Industrie	49	13	23
	Construction	71	39	40
	Tertiaire	29	4	10
Taille d'établissement	moins de 11 sal.	48	16	24
	11 sal. et plus	34	8	13
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	66	26	39
	Ouvriers non qualifiés	66	18	21
	Autres catégories	24	3	7
Sexe	Hommes	43	14	22
	Femmes	31	4	7
Age	moins de 25 ans	58	20	25
	25 ans et plus	34	8	14
Total		38	10	16

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE - champ: régime général (hors intérim) en Rhône-

B) La famille des solvants est prépondérante

Les familles de produits chimiques auxquelles les salariés du privé sont le plus exposés en Rhône-Alpes sont les solvants. 16% sont exposés à au moins un solvant, principalement les alcools et les hydrocarbures pétroliers (cf. tableau n°18). Apparaissent également comme nettement répandue la famille des gaz et fumées (entre 8% et 12%) et des poussières et fibres (entre 8% et 10%).

Toutes les familles de produits chimiques concernent essentiellement les ouvriers et, pour certaines d'entre elles, les employés de service et professions intermédiaires. Toutefois, les secteurs d'activité exposant le plus les salariés varient d'une famille de produits à l'autre.

Certaines familles de produits chimiques concernent surtout le secteur de la construction. Ainsi en est-il des poussières et fibres (50% des salariés du secteur y sont exposés), et, dans une moindre mesure des carburants, et des métaux-métalloïdes.

D'autres familles de produits chimiques concernent tant le secteur de la construction que celui de l'industrie. Plus précisément, dans les domaines professionnels industriels de la mécanique/travail des métaux et de la maintenance⁷, on retrouve principalement les solvants (hydrocarbures pétroliers essentiellement), les gaz et fumées et les fluides de lubrification et de refroidissement. Dans les

⁷ La nomenclature des familles professionnelles (FAP) établit une correspondance entre le répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME), utilisé par Pôle Emploi pour classer les offres et les demandes d'emploi, et la nomenclature des professions et catégories socio-professionnelles (PCS), utilisée par l'INSEE dans ses enquêtes. Les métiers sont regroupés par familles professionnelles, elles-mêmes regroupées en grands domaines professionnels (au nombre de 22).

industries de process⁸ : les matières plastiques, les solvants (hydrocarbures pétroliers essentiellement) et les gaz et fumées. Dans le domaine professionnel des matériaux souples, bois, industries graphiques⁹ : les matières plastiques et les solvants (hydrocarbures pétroliers essentiellement).

Les acides et éthers de glycols (autre type de solvant) concernent, quant à eux, tous les secteurs d'activité, tandis que les alcools (autre type de solvant) se retrouvent principalement dans l'industrie et le secteur tertiaire. Enfin, les oxydants sont surtout dans le secteur tertiaire.

Tableau n°18		Classement par taux d'exposition
En %		
Familles d'agents chimiques	Solvants	16
	<i>principalement : alcools et hydrocarbures pétroliers</i>	
	Produits divers	13
	Gaz et fumées	entre 8 et 12
	<i>principalement : moteurs thermiques</i>	
	Poussières et fibres	entre 8 et 10
	Fluides de lubrification et de refroidissement	entre 3 et 8
	Oxydants	
	Matières plastiques	
	Carburants	
	Acides	
	Bases	
	Métaux-métalloïdes	
	Composés organiques	entre 2 et 3
Médicaments	moins de 1	
Pesticides		

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

lecture: 16% des salariés du privé en Rhône-Alpes sont exposés à au moins un solvant

Les cas d'expositions à différentes familles de produits chimiques ne sont pas rares, à l'exemple des salariés exposés à au moins un solvant. Ceux-ci sont en effet 66% à être exposés à au moins trois produits chimiques de trois familles différentes. Plus précisément, ils sont 30% à être exposés en parallèle aux gaz et fumées, 20% à être exposés aux matières plastiques et 20% aux fluides de lubrification et de refroidissement.

C) ... mais les produits tensio-actifs sont dominants

Au niveau le plus fin, celui des 89 agents chimiques que l'enquête SUMER propose, les agents tensio-actifs sont ceux auxquels les salariés sont le plus exposés (9% - cf. tableau n°19). Ce sont des molécules qui composent les savons, shampoings et détergents. Ils sont également employés comme agents antistatiques dans les polymères et comme dégraissants des métaux¹⁰. Indépendamment du

⁸ On y retrouve les industries chimiques et plastiques, agro-alimentaires, de la métallurgie, verre, céramique et matériaux de construction, et du papier-carton et bois.

⁹ On y retrouve les industries textiles/cuirs, du travail du bois et ameublement, de l'imprimerie, de l'impression et du façonnage des industries graphiques

¹⁰ Guide de collecte SUMER – Annexe technique – Compléments aux intitulés des agents chimiques

secteur d'activité, un tiers des salariés exposés à ces agents chimiques tensio-actifs a pour fonction principale le nettoyage, gardiennage et entretien ménager. Ils sont davantage présents dans les établissements de moins de 11 salariés et concernent essentiellement les employés de service et plus nettement les femmes, en particulier de moins de 25 ans (33% d'entre elles sont exposées à ce type de produit contre 8% des autres salariés).

Près de la moitié des salariés exposés à l'eau de javel ont également pour fonction principale le nettoyage, gardiennage ou entretien ménager. L'eau de javel, faisant partie de la famille des oxydants, est très employé pour la formulation des produits d'entretien, des désinfectants et comme agent de blanchiment, ainsi que pour désinfecter les légumes et crudités dans l'industrie alimentaire.

Les autres agents chimiques auxquels les salariés sont le plus exposés relèvent des familles de solvants, de fluides de lubrification et de refroidissement, de carburants, de poussières et fibres et de gaz et fumées.

Tableau n°19		
En %		Classement par taux d'exposition
Principaux agents chimiques	Tensio-actifs anioniques, cationiques et non ioniques	9
	Eau de javel	entre 2 et 6
	Carburants (hors essence et GPL)	
	Huiles minérales entières	
	Ethanol	
	Autres alcools (hors méthanol)	
	Cétones (hors méthylpyrrolidone)	
	Ciment	
	Poussières de bois	
	Silice cristalline	
	Huiles synthétiques	
	Fumées de soudage d'éléments métalliques	
	Gaz d'échappement diesel	
	Gaz d'échappement autres	
White spirit, solvants naphta		
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes		
lecture: 9% des salariés du privé en Rhône-Alpes sont exposés à au moins un produit tensio-actif		

D) Un niveau d'exposition élevé pour 8% des salariés

Tous les agents chimiques de la liste du questionnaire principal de Sumer n'ont pas le même niveau de risque dû à l'exposition potentielle : entre l'acide cyanhydrique, les gaz d'échappement diesel ou les tensio-actifs, il n'y a pas de similitude.¹¹ Un score d'exposition aux produits chimiques synthétise l'importance de l'exposition en croisant l'intensité et la durée hebdomadaire de l'exposition. Il représente l'appréciation synthétique fournie par le médecin sur l'importance de l'exposition. Il est composé de cinq niveaux qui définissent une échelle d'exposition et non un risque de pathologie. Les

¹¹ Guide méthodologique pour une utilisation régionale des données de SUMER 2010 – Ministère du Travail et de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social - collection des études régionales - n°5 - DARES - juin 2013, (p62)

niveaux 1 et 2 indiquent une exposition de courte durée ou maîtrisée, tandis que les niveaux 3, 4 et 5 dénotent des situations où le niveau d'exposition est plus élevé¹².

Score d'exposition aux produits chimiques

Intensité de l'exposition	Durée hebdomadaire de l'exposition			
	Moins de 2 heures	De 2 à moins de 10 heures	De 10 à moins de 20 heures	20 heures et plus
Très faible	1	1	2	3
Faible	1	2	3	4
Forte	2	3	4	5
Très forte	3	4	5	5

Alors que 38% des salariés sont exposés à au moins un agent chimique, ce sont 8% des salariés qui ont une exposition élevée à au moins un agent chimique par l'intensité et/ou la durée (score de 3, 4 ou 5) et 3% à plusieurs agents chimiques (cf. tableau n°20).

Le secteur de la construction se distingue à nouveau par une proportion de 34% de salariés exposés fortement à au moins un agent chimique. En effet, l'agent chimique ayant la proportion la plus élevée de salariés fortement exposés est le ciment (58%). Par ailleurs, 8% des salariés du secteur sont fortement exposés à plusieurs agents chimiques.

Dans une moindre mesure, les ouvriers qualifiés et non qualifiés sont plus souvent fortement exposés à un ou plusieurs produits chimiques que les autres catégories socio-professionnelles (respectivement 21% et 15% contre 2% à un produit chimique ou plus et 7% et 6% à plusieurs contre 1%). Il en est de même pour les hommes et les jeunes de moins de 25 ans.

Tableau n°20			
En %		Exposition forte à au moins 1 agent chimique	Exposition forte à plusieurs agents chimiques
Secteur d'activité	Industrie	10	4
	Construction	34	8
	Tertiaire	3	1
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	21	7
	Ouvriers non qualifiés	15	6
	Autres catégories	2	1
Sexe	Hommes	11	4
	Femmes	3	1
Age	moins de 25 ans	17	4
	25 ans et plus	6	2
Total		8	3

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement:DIRECCTE/SESE - champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

¹² Ibid. (p62) : L'intensité d'exposition est estimée en prenant compte des protections collectives mais pas des protections individuelles. L'intensité est dite « très faible » quand elle est à peine supérieure à l'exposition de la population générale. Elle dite « faible » quand elle est inférieure à 50 % de la valeur limite d'exposition (VLE), « forte » quand elle est au niveau de la VLE et « très forte » quand elle lui est supérieure.

2) Un salarié sur dix est exposé à un produit cancérigène

A) Le taux d'exposition est plus élevé dans la construction et parmi les ouvriers qualifiés

En 2010, 13% des salariés du privé de la région Rhône-Alpes ont été exposés à au moins un produit chimique cancérigène au cours de la semaine précédant l'enquête (soit près de 225 000 salariés). Les substances classées comme cancérigènes sont celles que le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) ou l'Union européenne ont définies comme telles (cf. ci-dessous).

Les produits chimiques cancérigènes¹³

Sont considérées comme cancérigènes les substances classées par le CIRC en « groupe 1 » (l'agent ou le mélange est cancérigène pour l'homme) ou « groupe 2 : 2A » (probablement cancérigène pour l'homme), ainsi que celles classées par l'Union européenne en « catégorie 1 » (substances et préparations que l'on sait être cancérigènes pour l'homme) ou « catégorie 2 » (substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations peut provoquer un cancer ou en augmenter la fréquence). (*Ancienne classification avant la transition CLP*)

Ces choix ont été motivés par la volonté d'établir une vision large des situations d'exposition aux produits chimiques cancérigènes : par construction, ils ont leurs limites et peuvent être questionnés. Cependant les contours de cette analyse sont très proches de la réalité des expositions aux produits chimiques cancérigènes dans les entreprises.

Le taux d'exposition varie de façon importante selon les secteurs d'activité (cf. tableau n°21). Dans le secteur de la construction, ce sont 46% des salariés qui sont exposés à au moins un produit chimique cancérigène, tandis qu'ils sont 21% dans ce cas dans l'industrie. Certains grands domaines professionnels de l'industrie se démarquent : la mécanique/travail des métaux, la maintenance, le domaine des matériaux souples, bois, industries graphiques.

Les deux catégories socio-professionnelles ouvrières sont très largement les plus concernées, en particulier les ouvriers qualifiés (39%). Pour ceux-ci, le taux d'exposition est d'autant plus fort que la taille d'établissement est petite (de 18% dans les établissements de 250 salariés et plus à 56% dans ceux de moins de 11 salariés).

A nouveau, on constate une prédominance des hommes (22% contre 2% de femmes), plus élevée encore que dans l'exposition à l'ensemble des produits chimiques. Cela concerne plus nettement encore les hommes de moins de 25 ans qui sont 39% à être exposés à au moins un produit chimique cancérigène contre moins de 20% pour les autres tranches d'âge.

¹³ Cavet M., Léonard M. (2013), « les expositions aux produits chimiques cancérigènes en 2010 », *DARES Analyses* n°054, septembre.

Tableau n°21		
En %		Exposition à au moins 1 agent chimique cancérogène
Secteur d'activité	Industrie	21
	Construction	46
	Tertiaire	6
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	39
	Ouvriers non qualifiés	20
	Autres catégories	4
Sexe	Hommes	22
	Femmes	2
Age	moins de 25 ans	23
	25 ans et plus	12
Total		13
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE - champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes		

Le cumul d'exposition mesuré par l'exposition à au moins trois produits chimiques cancérogènes englobe 3% des salariés de Rhône-Alpes (soit 51 800 salariés). Une fois de plus, le secteur de la construction (13%), les ouvriers qualifiés (8%) et les hommes (4%) sont les plus concernés (cf. tableau n°22). Le cumul des trois caractéristiques, homme, ouvrier qualifié de la construction, équivaut à un taux d'expositions multiples aux produits cancérogènes de 20% dans la région.

Tableau n°22		
En %		Exposition à au moins 3 agents chimiques cancérogènes
Secteur d'activité	Industrie	2
	Construction	13
	Tertiaire	1
Catégorie socio-professionnelle	Ouvriers qualifiés	8
	Autres catégories	1
Sexe	Hommes	4
	Femmes	0
Total		3
Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE - champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes		

Outre la construction, le domaine professionnel de la maintenance est assez concerné par le cumul d'exposition aux produits chimiques cancérogènes, ainsi que celui de la mécanique/travail des métaux.

B) Les huiles minérales entières, gaz d'échappement diesel, poussières de bois et silice cristalline, premiers produits cancérogènes au travail en Rhône-Alpes

Les produits chimiques cancérogènes auxquels les salariés sont le plus exposés sont les huiles minérales entières, les gaz d'échappement diesel, les poussières de bois et la silice cristalline (entre 2,5 et 4%). Les autres produits chimiques cancérogènes ont un taux d'exposition inférieur à 2% en Rhône-Alpes (cf. tableau n°23).

Les poussières de bois et la silice cristalline présentent des taux d'exposition très élevés dans le secteur de la construction et impactent fortement les ouvriers qualifiés. On note que les jeunes de moins 25 ans y sont également plus exposés que les autres. Toutes ces caractéristiques se retrouvent, dans des proportions moindres, dans l'exposition au nickel, au chrome et au cobalt.

Les huiles minérales entières présentent des taux d'exposition proches dans l'industrie et la construction, mais concernent essentiellement les ouvriers qualifiés. Dans le secteur industriel, on les retrouve principalement dans le domaine professionnel de la mécanique/travail des métaux et la maintenance.

Tableau n°23						
En %	Taux d'exposition	dont industrie	dont construction	dont ouvriers qualifiés	dont ouvriers non qualifiés	autres
Principaux agents chimiques cancérogènes :						
Huiles minérales entières	entre 2,5 et 4	8	6	10	5	
Gaz d'échappement diesel		3	3	10	5	
Poussières de bois		4	20	10	7	<25 ans: 8%
Silice cristalline		2	29	12	5	<25 ans: 11%
Nickel et dérivés, sauf inox	< 2	1	11	6	0	<25 ans: 4%
Formaldéhyde		2	<0,5	2	1	
Plomb et dérivés		1	1	1	<0,5	
Goudrons de houille et dérivés, bitume et brais de pétrole		1	3	1	2	
Hydrocarbures aromatique halogénés et/ou nitrés		1	<0,5	2	1	
Chrome et dérivés, sauf inox		<0,5	7	4	<0,5	<25 ans : 4%
Fumées dégagées par les procédés de la métallurgie		3	0	2	1	
Cobalt et dérivés		1	7	4	<0,5	<25 ans: 4%
Carbures métalliques frittés		2	0	2	<0,5	

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

lecture: Entre 2,5% et 4% des salariés du privé en Rhône-Alpes sont exposés aux huiles minérales entières

écart significatif

C) Plus d'expositions de longue durée lorsque le produit est cancérigène

Un salarié pouvant être exposé à un ou plusieurs produits cancérigènes, le fait de raisonner en nombre d'expositions plutôt qu'en nombre de salariés exposés est plus fructueux pour comparer la durée d'exposition entre produits cancérigènes et non cancérigènes.

Par ce calcul, il apparaît que la part des expositions de 10 heures hebdomadaires ou plus à des produits cancérigènes sur l'ensemble des expositions aux produits cancérigènes (17%) est significativement plus élevée que celle des expositions de la même durée minimale à des produits non cancérigènes (11%).

Si le secteur de la construction est celui qui a le plus de salariés exposés aux produits cancérigènes, c'est dans l'industrie qu'il y a davantage d'expositions de longue durée. En effet, 27% des expositions à des produits cancérigènes dans l'industrie sont de 10 heures hebdomadaires ou plus contre 12% dans le secteur de la construction. L'exposition aux produits non cancérigènes témoigne du phénomène inverse avec respectivement 10% dans l'industrie et 23% dans la construction.

D) Un niveau d'exposition élevé aux produits cancérigènes pour 4% des salariés

En ajoutant le critère de l'intensité de l'exposition à celui de la durée, on peut recourir à un score synthétique de niveau d'exposition identique à celui utilisé pour l'ensemble des produits chimiques (cf. p27). Dans le cas des produits cancérigènes, le score peut être considéré comme important dès lors qu'il est supérieur à 1, compte tenu de la gravité potentielle de toute exposition à un produit chimique cancérigène et de l'absence d'effet de seuil. En effet, dans le cas de l'exposition à un agent cancérigène, le danger pour la santé existe dès qu'il y a exposition, quelles que soient la durée ou l'intensité¹⁴.

Il ressort de cette répartition par score d'exposition que 4% des salariés du privé ont un niveau d'exposition élevé par la durée et/ou l'intensité de l'exposition à au moins un produit cancérigène (soit 69 000 salariés) et 1% à plusieurs. Les salariés du secteur de la construction sont 16% à avoir ce niveau élevé. Les ouvriers qualifiés et les ouvriers non qualifiés y sont le plus exposés.

E) Pas plus de protection lorsque le produit est cancérigène

Comme nous l'avons vu, le calcul de l'intensité de l'exposition tient compte des protections collectives dont bénéficient les salariés. Or, il s'avère que, tant pour les produits cancérigènes que non cancérigènes, les salariés déclarent plus souvent avoir une protection individuelle mise à disposition (de l'ordre de 50% d'entre eux) que de bénéficier de protections collectives (de l'ordre de 30%), l'un n'étant pas exclusif de l'autre.

¹⁴ Cavet M., Léonard M. op. cit. (p9)

Au final, le taux de protection (individuelle ou collective) est semblable pour les salariés exposés aux produits cancérigènes et non cancérigènes (de l'ordre de 60%). En d'autres termes, les salariés exposés aux produits chimiques cancérigènes n'utilisent ou ne bénéficient pas de plus de protection que les salariés exposés aux autres produits chimiques.

3) Le rapport des expositions aux agents chimiques à la santé et la sécurité

Comme pour les salariés ayant des contraintes physiques (cf. p19-20), le rapport entre salariés exposés aux agents chimiques et la santé/sécurité peut être appréhendé au travers de l'accidentalité, du recours au droit de retrait et de la perception que les salariés ont de l'influence de leur travail sur leur santé et des conséquences d'une erreur sur leur sécurité (cf. tableau n°26).

Il peut également être appréhendé par l'opinion des médecins du travail sur la qualité de la prévention des risques dont le poste ou l'environnement de travail du salarié font l'objet.

A) Le caractère cancérigène du produit chimique déterminant dans le rapport à la santé/sécurité

Il s'avère en l'espèce que les salariés exposés à au moins un produit chimique sont proportionnellement plus nombreux que les autres à avoir eu un accident du travail dans les douze mois précédents l'enquête, à percevoir des conséquences dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans leur travail, à percevoir une influence négative du travail sur leur santé ou à avoir eu recours au droit de retrait. Cette tendance est plus forte lorsque le produit est cancérigène.

Concernant les accidents du travail, cette différence est essentiellement liée au fait que l'exposition aux produits chimiques est plus élevée dans le secteur de la construction, qui est un secteur comptant nettement plus d'accidents du travail que les autres. En conséquence, l'exposition à un produit chimique, toutes choses égales par ailleurs, n'a pas d'incidence sur le risque d'accident du travail.

A l'inverse, le fait d'être exposé à un produit chimique, y compris s'il est cancérigène, contribue directement à la perception des conséquences dangereuses qu'aurait une erreur dans le travail sur la sécurité. C'est le cas pour le recours au droit de retrait, uniquement si le produit est cancérigène.

Enfin, si la perception négative de l'influence du travail sur la santé est plus élevée parmi les salariés exposés à un produit chimique, c'est essentiellement par le fait qu'ils sont principalement ouvriers et que ceux-ci ont davantage cette perception. Toutefois, ici également, lorsque le produit est cancérigène, les salariés exposés perçoivent nettement plus une influence négative quel que soit leur statut ou leur secteur d'activité.

	Tableau n°26	Santé et sécurité au travail			
	En %	Perception de conséquences dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans le travail	Interruption ou refus d'une tâche pour préserver sa santé ou sa sécurité dans les 12 derniers mois	Accident du travail nécessitant des soins dans les 12 derniers mois	Perception d'une influence négative du travail sur la santé
Exposition aux agents chimiques	Aucune exposition à un agent chimique	25	10	5	25
	Exposition à au moins un agent chimique	53	16	14	38
	Exposition à au moins un agent chimique cancérigène	67	22	20	52
	Ensemble des salariés	36	12	8	30

Source : DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

lecture: Les salariés du privé en Rhône-Alpes exposés à au moins un agent chimique sont 53% à percevoir des conséquences dangereuses sur la sécurité en cas d'erreur dans le travail

B) La prévention des expositions aux agents chimiques : moins bonne pour les plus exposés.

D'après le jugement porté par les médecins du travail sur les postes des salariés exposés aux agents chimiques, ceux-ci bénéficient pour 60% d'entre eux d'une prévention des expositions aux agents chimiques de bonne qualité. Comme dans le cas des contraintes physiques, la proportion est tout de même moindre pour les ouvriers non qualifiés (49%).

Par ailleurs, les salariés ayant un niveau d'exposition élevé de par la durée et/ou l'intensité d'exposition sont moins d'un sur deux à avoir une bonne qualité de prévention (43%). Il en est de même lorsque le type de produit chimique est cancérigène (47%).

4) Une forte poly-exposition aux agents chimiques et aux contraintes physiques

Les salariés exposés à au moins un produit chimique sur leur lieu de travail sont proportionnellement plus souvent exposés aux différentes contraintes physiques existantes que ceux n'ayant aucun contact avec ce type de produit (cf. tableau n°24). La différence la plus nette se situe dans l'exposition aux nuisances sonores : 61% des salariés exposés à au moins un produit chimique sont exposés à des nuisances sonores contre 17% de ceux exposés à aucun produit chimique.

Cela se vérifie en particulier avec les contraintes physiques les plus intenses (cf. définition p3). Ainsi, 61% des salariés exposés à un produit chimique sont confrontés à au moins une contrainte physique intense contre 25% des autres salariés.

L'exposition à un produit chimique contribue donc directement de manière plus ou moins prononcée à l'exposition à des contraintes et ambiances physiques, à l'exception des radiations. En effet, l'exposition aux radiations tient davantage à l'appartenance au secteur de la construction, également plus propice aux expositions aux produits chimiques.

Lorsque la durée d'exposition à au moins un produit chimique est égale ou supérieure à 10 heures ou lorsque le produit chimique est cancérogène, les salariés concernés représentent une part encore plus élevée d'exposition à certaines contraintes physiques et notamment à leur cumul.

Tableau n°24

En %	Ambiances et contraintes physiques							
	Nuisances sonores	Nuisances thermiques	Radiations	Manutention manuelle de charges	Contraintes posturales et articulaires	Machines et outils vibrants	3 contraintes physiques ou +	1 contrainte physique intense ou +
Aucune exposition à un produit chimique	17	15	3	29	72	3	53	25
Exposition à au moins un produit chimique	61	39	11	65	95	27	77	61
Exposition à au moins un produit chimique >= 10h	79	40	22	76	95	40	86	86
Exposition à au moins un produit chimique cancérogène	85	43	21	72	93	49	91	61

Source: DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes

Lecture: 61% des salariés du privé en Rhône-Alpes exposés à au moins un produit chimique sont confrontés à des nuisances sonores.

Ce cumul d'exposition entre produit chimique et contrainte physique est loin d'être négligeable à l'échelle de l'ensemble des salariés (cf. tableau n°25). Ainsi, 36% des salariés cumulent exposition à un produit chimique avec des contraintes posturales et articulaires, 25% avec de la manutention manuelle de charge et 23% avec des nuisances sonores.

Pour les salariés exposés à des produits cancérogènes, ce cumul existe principalement avec les contraintes posturales et articulaires (13% des salariés du privé), les nuisances sonores (12%) et la manutention manuelle de charges (10%).

Tableau n°25			
En %		Exposition à au moins un produit chimique	Exposition à au moins un produit chimique cancérogène
Ambiances et contraintes physiques	Nuisances sonores	23	12
	Nuisances thermiques	15	6
	Radiations	4	3
	Manutention manuelle de charges	25	10
	Contraintes posturales et articulaires	36	13
	Machines et outils vibrants	10	7
	3 contraintes physiques ou +	9	1
	1 contrainte physique intense ou +	15	8
Source : DGT/DARES - enquête SUMER 2010 - traitement: DIRECCTE/SESE // champ: régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes			
lecture: 23% des salariés du privé en Rhône-Alpes sont à la fois exposés à un produit chimique et à des nuisances sonores			

Au final, la part de salariés exposés à un ou plusieurs agents chimiques qui cumulent également une ou plusieurs contraintes physiques est telle, que l'on retrouve des contraintes organisationnelles communes aux deux types d'exposition. Ainsi en est-il du rythme de travail plus souvent imposé par des contraintes techniques induisant souvent des normes et délais à respecter en une journée.

En résumé :

Quatre salariés sur dix sont exposés à un agent chimique dans le cadre de leur travail. Les taux d'exposition les plus élevés sont dans le secteur de la construction et parmi les ouvriers. Un salarié exposé sur cinq est à un niveau élevé d'exposition en raison de la durée et/ou de l'intensité de l'exposition.

L'exposition aux produits cancérogènes concerne 13% des salariés mais près de la moitié de ceux du secteur de la construction. Un salarié exposé aux produits cancérogènes sur trois est à un niveau élevé d'exposition.

L'existence de protections individuelles ou collectives est toutefois déclarée à un niveau similaire face aux produits cancérogènes et non cancérogènes.

Le cumul d'exposition aux agents chimiques et aux contraintes physiques est répandu.

Les expositions les plus fréquentes:

La famille de produits chimiques la plus répandue est celles des solvants. Les salariés sont 16% à y être exposés. Toutefois, pris individuellement, le produit le plus répandu n'appartient pas à cette famille. Il s'agit du produit contenant des agents tensio-actifs utilisés dans le secteur de nettoyage et de l'entretien ménager, qui concerne alors plus les femmes.

EXPOSITION A DES AGENTS BIOLOGIQUES

L'enquête SUMER répertorie les salariés exposés à des agents biologiques dans le cadre de leur activité. « On entend par agents biologiques, les micro-organismes, y compris modifiés génétiquement, les cultures cellulaires et les endoparasites humains susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou intoxication » (article R 4421-2 du code du travail).

1) Un salarié sur cinq est exposé à des agents biologiques

21% des salariés du privé en Rhône-Alpes (soit 362 000 salariés) sont exposés à des agents biologiques dans le cadre de leur activité professionnelle. Les agents biologiques ne sont pas, pour l'essentiel, mis en œuvre volontairement mais peuvent être présents du fait de l'activité. En effet, les principales activités concernées sont le milieu de soins, le milieu médico-social et social, le nettoyage et la propreté, l'alimentation et les services à la personne (hors milieu médico-social et social).

Plus globalement, ce sont 27% des salariés du tertiaire, 9% des salariés de l'industrie et 7% des salariés de la construction qui sont potentiellement (ou délibérément du fait du processus industriel pour une faible partie d'entre eux) exposés à des agents biologiques.

La catégorie socio-professionnelle des employés de service est largement la plus concernée par ce type d'exposition (52% d'entre eux), loin devant les professions intermédiaires (18%) et les ouvriers qualifiés et non qualifiés (16% et 14%).

Le type d'exposition concerne par ailleurs davantage les femmes (29% d'entre elles) que les hommes (15%), avec un poids du temps partiel élevé (31% des salariés exposés), portant à 85% sur les femmes.

2) Les salariés exposés aux agents biologiques davantage concernés par les contraintes physiques et le risque chimique

Le fait d'être exposé à des agents biologiques est nettement lié au fait de connaître en parallèle des contraintes physiques intenses. En effet, 62% des salariés exposés à des agents biologiques ont au moins une contrainte physique intense (cf. définition p 3) contre 33% pour les autres. En particulier, ils sont plus exposés aux contraintes posturales et articulaires nécessitant d'être à genou, accroupi, bras en l'air ou en torsion 2 heures ou plus par semaine (32% contre 18%) et en position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (43% contre 21%).

L'exposition aux agents biologiques est également liée à celle aux agents chimiques. En effet, 59% des salariés exposés à des agents biologiques sont également exposés à des agents chimiques contre 32% pour les autres salariés. Le lien ne se vérifie pas cependant sur la durée d'exposition aux agents chimiques, ni lorsque le type d'agent chimique est cancérigène.

METHODOLOGIE

L'étude réalisée ci-dessus a été effectuée à partir des données de l'enquête nationale SUMER. Afin d'obtenir des résultats rhônalpins, seules les réponses collectées par les médecins enquêteurs dont les services se situaient dans la région ont été conservées. Par ailleurs, le champ de l'étude portant sur les salariés du régime général hors intérim, seuls les questionnaires dans ce cas de figure ont été retenus. Au final, **3 264 réponses** à l'enquête nationale ont été utilisées.

Représentativité de l'enquête au niveau régional

Afin de disposer de résultats probants pour l'ensemble des salariés du régime général (hors intérim) en Rhône-Alpes, la méthode statistique du **calage sur marge** a été effectuée. Celle-ci permet d'affecter des **pondérations** à chacun des répondants sélectionnés, de telle sorte que l'ensemble des réponses, une fois pondérées, soit représentative de la structure de la population étudiée. La source DADS (Déclarations Annuelles de Données Sociales) 2009 a été utilisée pour réaliser ce travail et les données ont été calées suivant les variables sexe, tranche d'âge, type de temps de travail, taille d'établissement, PCS et secteur d'activité. Au final, les 3 264 réponses sélectionnées représentent les 1 726 853 salariés du régime général hors intérim comptabilisés dans les DADS en 2009.

Fiabilité des résultats

Certaines données n'ont pas du tout été traitées car le nombre de salariés enquêtés était trop faible. Les résultats ne figurent qu'à condition que les effectifs soient supérieurs à 40 personnes interrogées.

La fiabilité des résultats a ensuite été contrôlée par le calcul systématique des intervalles de confiance à 95%. Ainsi, concernant les fréquences d'exposition, 95 fois sur 100, la vraie valeur se situe dans l'intervalle de confiance calculé.

Les liaisons entre variables et leur niveau de significativité ont été mesurées par l'utilisation du test du χ^2 , et de la statistique associée du V de Cramer. Ce test permet de déterminer si deux variables sont dépendantes, c'est-à-dire si les modalités de l'une conditionnent les modalités de l'autre. Par ailleurs, l'analyse des déterminants a été consolidée par les régressions logistiques, et l'utilisation des odds ratios. Cette méthode évalue la probabilité qu'un évènement se produise, en estimant l'influence de facteurs définis dans le modèle. Pour calculer l'influence de chaque facteur, on raisonne « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire en comparant des individus qui auraient les mêmes caractéristiques, sauf pour le facteur considéré.

L'EXPOSITION AUX RISQUES PROFESSIONNELS EN 2010 – LES CONTRAINTES PHYSIQUES ET LES RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES EN RHONE-ALPES 1

AMBIANCES ET CONTRAINTES PHYSIQUES..... 2

1) LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ET LES OUVRIERS SONT NETTEMENT LES PLUS IMPACTES PAR LA MAJORITE DES CONTRAINTES PHYSIQUES	2
A) <i>Nuisances sonores</i>	2
B) <i>Nuisances thermiques</i>	4
C) <i>Radiations ou rayonnement</i>	6
D) <i>Machines et outils vibrants</i>	7
E) <i>Conduite d'un véhicule ou d'une machine mobile</i>	8
F) <i>Manutention manuelle de charges</i>	10
G) <i>Contraintes posturales et articulaires</i>	11
2) LES CADRES ET EMPLOYES ADMINISTRATIFS ONT D'AUTRES SPECIFICITES.....	13
A) <i>Travail en air et espace contrôlés</i>	13
B) <i>Contraintes visuelles</i>	14
3) CUMUL ET INTENSITE DES CONTRAINTES PHYSIQUES.....	15
A) <i>Le cumul de contraintes physiques : exposition à au moins trois familles de contraintes physiques pour 6 salariés sur 10.</i>	15
B) <i>Les contraintes physiques intenses concernent 4 salariés sur 10.</i>	17
4) LE RAPPORT DES CONTRAINTES PHYSIQUES A LA SANTE/SECURITE	19
A) <i>Le secteur et la catégorie socio-professionnelle d'appartenance plus déterminants que l'exposition aux contraintes physiques</i>	19
B) <i>La prévention des expositions aux contraintes physiques : de qualité moindre pour les ouvriers non qualifiés</i>	20

EXPOSITION A DES AGENTS CHIMIQUES 22

1) QUATRE SALARIES SUR DIX SONT EXPOSES A UN AGENT CHIMIQUE	22
A) <i>Les salariés plus exposés dans la construction et quand ils sont ouvriers</i>	22
B) <i>La famille des solvants est prépondérante</i>	23
C) <i>... mais les produits tensio-actifs sont dominants</i>	24
D) <i>Un niveau d'exposition élevé pour 8% des salariés</i>	25
2) UN SALARIE SUR DIX EST EXPOSE A UN PRODUIT CANCEROGENE.....	27
A) <i>Le taux d'exposition est plus élevé dans la construction et parmi les ouvriers qualifiés</i>	27
B) <i>Les huiles minérales entières, gaz d'échappement diesel, poussières de bois et silice cristalline, premiers produits cancérrogènes au travail en Rhône-Alpes</i>	29
C) <i>Plus d'expositions de longue durée lorsque le produit est cancérrogène</i>	30
D) <i>Un niveau d'exposition élevé aux produits cancérrogènes pour 4% des salariés</i>	30
E) <i>Pas plus de protection lorsque le produit est cancérrogène</i>	30
3) LE RAPPORT DES EXPOSITIONS AUX AGENTS CHIMIQUES A LA SANTE ET LA SECURITE	31
A) <i>Le caractère cancérrogène du produit chimique déterminant dans le rapport à la santé/sécurité</i>	31
B) <i>La prévention des expositions aux agents chimiques : moins bonne pour les plus exposés</i> . 32	
4) UNE FORTE POLY-EXPOSITION AUX AGENTS CHIMIQUES ET AUX CONTRAINTES PHYSIQUES	32

EXPOSITION A DES AGENTS BIOLOGIQUES	35
1) UN SALARIE SUR CINQ EST EXPOSE A DES AGENTS BIOLOGIQUES.....	35
2) LES SALARIES EXPOSES AUX AGENTS BIOLOGIQUES DAVANTAGE CONCERNES PAR LES CONTRAINTES PHYSIQUES ET LE RISQUE CHIMIQUE	35
 METHODOLOGIE	 36
LES PUBLICATIONS NATIONALES DE LA DARES SUR SUMER	39
LES DERNIERES PUBLICATIONS DU SERVICES ETUDES, STATISTIQUE, EVALUATION DE LA DIRECCTE DE RHONE- ALPES	40

Les publications nationales de la DARES sur SUMER

Accessibles sur <http://www.travail-emploi.gouv.fr>

(Rubrique Etudes, Recherches, Statistiques de la DARES – publications DARES)

Les expositions aux risques professionnels : les ambiances et contraintes physiques – enquête SUMER 2010 – Synthèse. Stat' n°8, Lydie Vinck, novembre 2014

Les risques professionnels par secteurs d'activité – enquête SUMER 2010 – Synthèse Stat' n°6, Lydie Vinck, mai 2014

Les risques professionnels par métiers – enquête SUMER 2010 – Synthèse Stat' n°5, Selma Amira, mai 2014

Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2010 – DARES Analyses n°054, Marine Cavet (DARES), Martine Léonard (DIRECCTE Lorraine), septembre 2013

La prévention des risques professionnels vue par les médecins du travail – DARES Analyses n°055, Thomas Coutrot (DARES), Quitterie Roquebert (ENSAE), Nicolas Sandret (Inspection médicale du travail), septembre 2013

...

Les dernières publications du Services Etudes, Statistique, Evaluation de la DIRECCTE de Rhône-Alpes

Accessibles sur <http://www.rhone-alpes.direccte.gouv.fr>
(Rubrique Etudes et Statistiques – les publications du SESE)

Etudes :

Le devenir à 6 mois des sortants d'un contrat de professionnalisation en Rhône-Alpes, Youmbi Béatrice, décembre 2014

Halo du chômage et sous-emploi, ouvrage collectif, Observation partagée de l'emploi en Rhône-Alpes (OPERA), décembre 2014

L'exposition aux risques professionnels en 2010 – enquête SUMER – n°2 : Les contraintes organisationnelles et leurs liens avec la santé mentale des salariés en Rhône-Alpes, Bonnet-Pradier Vanina, Graff Didier, novembre 2014

Portrait social 2013 : Décrochage et non-recours aux droits, 2^{ème} publication collective de la plateforme de l'observation sociale en Rhône-Alpes, coordination par Béatrice Youmbi et Christine Jakse (DIRECCTE), publié par INSEE Rhône-Alpes, janvier 2014

Dispositif compétences clefs en Rhône-Alpes, état des lieux, Bonnet-Pradier Vanina, Youmbi Béatrice, décembre 2013

L'exposition aux risques professionnels en 2010 – enquête SUMER – n°1 : une comparaison France/Rhône-Alpes, Bonnet-Pradier Vanina, Graff Didier, décembre 2013

Chiffre clés :

La note de vigilance du 3ème trimestre 2014, Bonnet-Pradier Vanina, Dupont Jean-Marc (DIRECCTE), Taoufik Gara (DRFIP), novembre 2014

Les difficultés de recrutement, Bonnet-Pradier Vanina, avril 2014

©DIRECCTE Rhône-Alpes 2014

En dehors de l'usage privé du copiste, toute reproduction totale ou partielle de cette publication est interdite.
Pour toute citation, veuillez mentionner le nom de l'auteur et de la source.



Directeur de la publication : Philippe Nicolas

Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation,
du travail et de l'emploi Rhône-Alpes
Service études, statistique et évaluation (SESE)
Etude réalisée par Didier Graff et Vanina Bonnet-Pradier

Tour Suisse - 1, Boulevard Vivier Merle - 69443 LYON CEDEX 03
Téléphone : 04 72 68 29 00 - Télécopie : 04 72 68 29 29 - Internet : <http://www.rhone-alpes.directe.gouv.fr>
N° ISBN : 978-2-11-138485-9
© DIRECCTE Rhône-Alpes 2014

Impression : Imprimerie Fontaine - Siret 545820177