



Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017

Résultats de l'enquête SUMER*

AUTEURS :

E. Rosankis, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES),
et **M. Léonard**, Inspection médicale, Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) Grand Est.

EN RÉSUMÉ

En 2017, d'après l'enquête SUMER, 11 % de l'ensemble des salariés, soit près de 2,8 millions de personnes, ont été exposés à au moins un produit chimique cancérogène au cours de la dernière semaine travaillée. À champ constant (secteur privé et hôpitaux publics), la proportion de salariés exposés à au moins un produit cancérogène, après avoir baissé de 4 points entre 2003 et 2010, est restée stable entre 2010 et 2017. Les ouvriers travaillant dans des activités de maintenance ou dans le secteur de la construction sont les plus concernés, y compris par la multi-exposition. Les expositions sont plus fréquentes chez les hommes, les jeunes et les salariés des très petites entreprises. Les cancérogènes les plus souvent cités sont les gaz d'échappement diesel, les fumées de soudage, les huiles minérales entières, les poussières de bois et la silice cristalline.

MOTS CLÉS

Enquête SUMER / Cancérogène / CMR / Produit chimique / Risque chimique / Produit cancérogène mutagène et reprotoxique

↓ Encadré 1

Le questionnaire SUMER 2017 permet de recenser les expositions des salariés à 94 produits chimiques, qu'il s'agisse de substances, comme le trichloroéthylène, ou de familles de produits comme les tensioactifs. Pour chaque salarié enquêté, le médecin du travail père, au cours de la der-

nière semaine travaillée, les expositions directes à certains produits comme l'amiante ainsi que les expositions aux produits générés par le processus de travail, comme les fumées dégagées par la métallurgie, mais aussi les expositions indirectes liées aux pollutions dans l'environnement proche du poste de travail. En 2017, 32 % de l'ensemble des salariés suivi par les médecins du travail et de prévention en France (encadré 1), soit 8 millions de

> L'ENQUÊTE SUMER

L'enquête Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels (SUMER), élaborée par le ministère chargé du Travail (Direction de l'animation de la recherche et des statistiques -DARES- Direction générale du travail -DGT) en partenariat avec la Direction générale de l'administration et de la fonction publique (DGAFP, ministère de la Fonction publique), contribue à l'amélioration de la santé des salariés et de la prévention par la connaissance des expositions professionnelles. Les données, recueillies tous les 7 ans depuis 1994, fournissent à l'État et aux partenaires sociaux des informations détaillées qui permettent de cadrer les priorités des politiques de prévention, aux entreprises des repères pour leur évaluation des risques, aux services de prévention et de santé au travail (SPST) des outils pour élaborer leurs projets de service, et

aux chercheurs des données pour mener des études. Ce dispositif repose sur l'expertise des médecins du travail volontaires, qui remplissent, avec le salarié, un questionnaire sur les expositions professionnelles pendant l'examen médical. Un autoquestionnaire que le salarié remplit seul permet également d'appréhender, depuis 2003, la façon dont il vit sa situation de travail.

D'avril 2016 à septembre 2017, 1 240 médecins ont participé à la collecte avec leur équipe pluridisciplinaire, auprès de 26 500 salariés tirés au sort et répondants, représentant près de 25 millions de salariés. Le champ de l'enquête SUMER 2016-2017 est étendu à tous les secteurs (privé, Mutualité sociale agricole - MSA - et fonction publique) et toutes les régions avec la participation des départements d'outre-mer : Réunion, Guyane, Martinique et Guadeloupe.

* Ce texte fait l'objet de deux articles dans DARES Focus : « Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017 » et « Zoom sur 4 produits chimiques cancérogènes en 2017 ».

Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017

Résultats de l'enquête SUMER

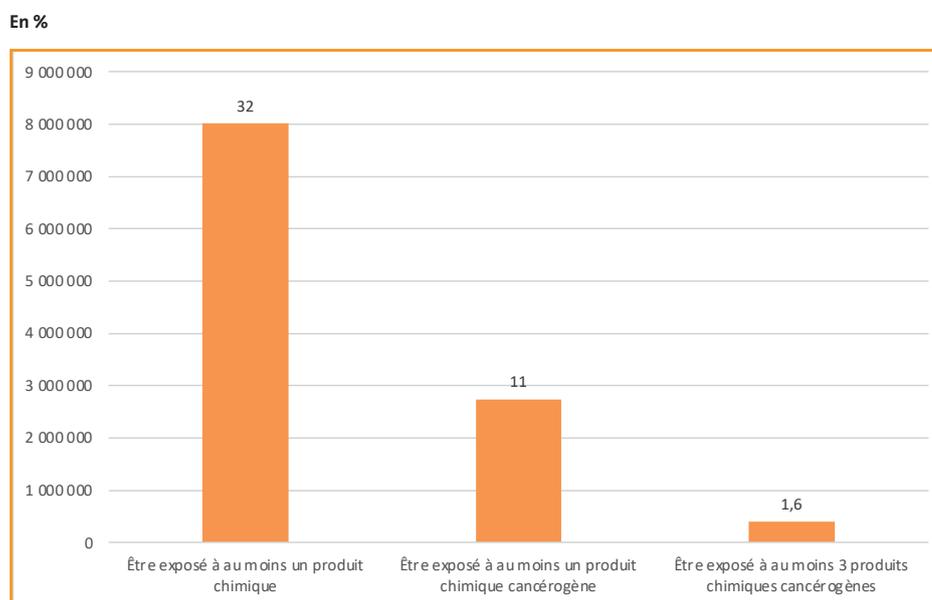
salariés, ont été exposés à au moins un produit chimique dans le cadre de leur travail lors de la dernière semaine travaillée (figure 1).

Parmi ces 94 produits chimiques, 28 sont classés cancérogènes avérés ou probables par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) en « groupe 1 » ou « groupe 2A » et/ou par l'Union européenne en « catégorie 1A » ou « catégorie 1B ».

En 2017, 2 730 000 salariés, soit 11 % de l'ensemble, ont été exposés à au moins un produit chimique cancérogène au cours de la semaine précédant l'enquête (tableau I page suivante), ce qui correspond à 4 500 000 situations d'expositions du fait de la multi-exposition d'une partie de ces salariés (encadré 2). Les 5 produits chimiques cancé-

↓ Figure 1

Effectifs et pourcentages de salariés exposés au risque chimique au cours de la dernière semaine travaillée



Lecture : 32 % des salariés sont exposés à au moins un produit chimique au cours de la dernière semaine travaillée, ce qui représente 8 millions de salariés.

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

↓ Encadré 2

> LES PRODUITS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES

Dans le cadre de l'enquête SUMER, le médecin du travail relève les produits chimiques auxquels a été exposé le salarié sur la dernière semaine travaillée. Cette méthode permet de se référer à une situation concrète récente mais conduit à sous-évaluer le nombre de salariés dont les expositions sont liées à des activités ponctuelles ou irrégulières, qui ont moins de chances d'avoir eu lieu au cours de cette période que les activités régulières. Sont ici considérées cancérogènes les substances classées par le CIRC [1] en « groupe 1 » (l'agent ou le mélange est cancérogène pour l'homme) ou « groupe 2 : 2A » (probablement cancérogène pour l'homme) ainsi que celles classées par l'Union européenne (UE) en « catégorie 1 A » (substances dont le potentiel cancérogène

pour l'être humain est avéré) ou « catégorie 1 B » (substances dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est supposé). Chaque classification ne liste pas de manière identique les produits chimiques cancérogènes : ainsi les gaz d'échappement diesel, les huiles minérales entières, le plomb et ses dérivés ne figurent pas dans la liste de l'UE. Leur croisement permet donc d'être au plus près de l'ensemble des produits chimiques reconnus comme cancérogènes au plan scientifique. Comme les intitulés du questionnaire de l'enquête SUMER sur les produits chimiques ne correspondent pas systématiquement aux intitulés de la liste du CIRC ou de l'UE, des choix ont été opérés. Une famille de produits chimiques est conservée quand plusieurs produits de cette

famille sont cancérogènes, les expositions sont alors en partie majorées. C'est le cas par exemple pour les huiles minérales entières ou pour les amines aromatiques. En revanche, d'autres familles n'ont pas été retenues comme cancérogènes car l'utilisation de produits cancérogènes n'y est pas majoritaire. Les expositions sont alors en partie minorées. Les choix retenus ont été motivés par la volonté d'établir une vision large des situations d'exposition aux produits chimiques cancérogènes ; 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 cancérogènes dans les entreprises.

> TABLEAU A : FRÉQUENCE D'EXPOSITION SELON LA LISTE CHOISIE

	Nombre de salariés exposés à au moins un produit chimique cancérogène	Proportion de salariés exposés à au moins un produit chimique cancérogène (en %)	Nombre de situations d'expositions à un produit chimique cancérogène
CIRC, 1 et 2A	2 688 000	10,9	4 455 000
Règlement européen CLP, 1A et 1B	757 000	3,1	1 970 000
Combinaison des deux	2 733 000	11	4 500 000

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

↓ **Tableau I**

➤ **PROFIL DES SALARIÉS EXPOSÉS AUX AGENTS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES EN 2017, LA SEMAINE PRÉCÉDANT L'ENQUÊTE**

	Effectifs	En %
Ensemble	2 733 300	11,0
Dont : salariés exposés à 3 produits chimiques et plus	1 977 600	72,4
Catégories socio-professionnelles		
Cadres et professions intellectuelles supérieures	118 200	2,8
Professions intermédiaires	366 000	7,3
Employés administratifs (public/privé)	33 100	1
Employés de commerce et de service	295 300	5,3
Ouvriers qualifiés	1 552 800	34,8
Ouvriers non qualifiés/agricoles	367 900	16,7
Sexe		
Hommes	2 362 600	18,9
Femmes	370 700	3
Âge		
Moins de 25 ans	214 700	12,2
25 à 29 ans	343 300	13,2
30 à 39 ans	726 700	12,2
40 à 49 ans	695 600	10,4
50 à 59 ans	631 000	10,1
60 ans ou plus	122 000	8,1
Statut		
Apprenti	47 800	13,4
Stagiaire	3 400	13,8
Intérimaire	133 000	19,8
CDD	132 100	7,8
CDI	1 866 400	10,6
Agent à statut	78 600	17,1
Fonctionnaire	472 000	11,8
Taille d'établissement		
1 à 9 salariés	833 400	13,4
10 à 49 salariés	765 200	12,7
50 à 199 salariés	496 000	8,1
200 à 499 salariés	171 200	8,6
500 salariés ou plus	465 100	10,5
Secteurs d'activité		
Agriculture	37 600	11,9
Industrie	582 600	18,3
Construction	493 300	35,7
Tertiaire	1 619 800	8,1
Les familles professionnelles ayant la plus grande proportion de salariés exposés		
Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	220 300	90,2
Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	88 500	81,1
Ouvriers qualifiés de la maintenance	90 000	60,3
Ouvriers qualifiés du gros œuvre du bâtiment	160 900	60,1
Ouvriers non qualifiés de la mécanique	42 500	58,2
Ouvriers qualifiés de la mécanique	54 200	53,9
Ouvriers qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction	63 800	53
Ouvriers qualifiés du second œuvre du bâtiment	219 500	48,6
Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	38 000	46,7

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.
Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

rogènes les plus souvent présents sont, par ordre décroissant, les gaz d'échappement diesel, les fumées de soudage, les huiles minérales entières, les poussières de bois et la silice cristalline (**tableau II page suivante**).

DES EXPOSITIONS PLUS FRÉQUENTES POUR LES OUVRIERS, NOTAMMENT DANS LA CONSTRUCTION ET LA MAINTENANCE

Les ouvriers sont les plus exposés puisqu'ils représentent plus des deux tiers des salariés exposés à au moins un cancérigène chimique, alors qu'ils ne constituent que 29 % de l'ensemble des salariés. Cette exposition concerne les ouvriers qualifiés (35 % d'entre eux) davantage que les ouvriers non qualifiés (17 %) [2]. Parmi les quatre grands secteurs d'activité, celui de la construction est le plus concerné, avec 36 % de ses salariés exposés, suivi de l'industrie (18 %), de l'agriculture (12 %), puis du tertiaire (8 %). Parmi les familles professionnelles, ce sont les ouvriers qualifiés de la réparation automobile, du formage de métal, de la maintenance et du gros œuvre du bâtiment qui ont la plus grande proportion de salariés exposés [3].

LES HOMMES PLUS FORTEMENT EXPOSÉS AINSI QUE LES JEUNES

Les hommes sont beaucoup plus fréquemment exposés aux cancérigènes chimiques que les femmes puisqu'ils représentent neuf salariés exposés sur dix ; 19 % des hommes sont concernés, contre 3 % des femmes salariées.

Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017
Résultats de l'enquête SUMER

↓ Tableau II

➤ LES EXPOSITIONS AUX PRODUITS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES EN 2017

Nom du produit	Classification CLP UE	Classification CIRC	Effectifs	%
Gaz d'échappement Diesel	/	1	995 100	4
Fumées de soudage	/	1	528 700	2,1
Huiles minérales entières	1B	1	497 100	2
Poussières de bois (bois bruts, stratifiés, contreplaqués, médium...)	1A	1	444 200	1,8
Silice cristalline	/	1	358 400	1,5
Plomb et dérivés	/	2A	202 300	0,8
Formaldéhyde (sauf résines, colles)	1B	1	185 900	0,8
Fibres céramiques réfractaires	1B	2B	123 800	0,5
Amiante (toutes variétés confondues)	1A	1	121 800	0,5
Hydrocarbures aromatiques halogénés et/ou nitrés	1B	2B	112 900	0,5
Chrome et dérivés, sauf inox	1A	1	112 100	0,5
Nickel et dérivés	1A	1	103 100	0,4
Amines aromatiques	1A- 1B	1 à 3	105 300	0,4
Cytostatiques	/	1 à 3	91 900	0,4
Dichlorométhane	2	2A	78 300	0,3
acrylamide	1B	2A	69 400	0,3
Goudrons de houille et dérivés, huiles et brais (y compris les fumées)	1A	1	59 800	0,2
Benzène (sauf carburants)	1A	1	52 100	0,2
Cobalt et dérivés	1B	2B	36 300	0,2
Fumées dégagées par les procédés de la métallurgie et de l'électrometallurgie (hauts-fourneaux, fonderie, électrolyse, traitement des surfaces...)	/	1	34 700	0,1
Résines formophénoliques, urée-formol, mélamine-formol	/	C1	34 500	0,1
Diméthylformamide (DMF)	/	2A	35 900	0,1
Trichloroéthylène	1B	1	28 600	0,1
Fumées de vulcanisation	/	1	25 700	0,1
Cadmium et dérivés	1B	1	22 500	0,1
Carbures métalliques frittés	/	2A	19 800	0,1
Perchloroéthylène (syn : tétrachloroéthylène)	2	2A	15 900	0,1
Arsenic et dérivés	1A	1	3 500	0

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.
Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

Les jeunes sont plus concernés : 12 % des moins de 25 ans sont exposés, contre 8 % pour les plus de 60 ans. Les intérimaires et les agents à statuts sont particulièrement touchés (respectivement 20 % et 17 %) viennent ensuite les

apprentis (13 %), contre 11 % pour les salariés en CDI. Cela s'explique notamment par le fait qu'apprentis et intérimaires sont essentiellement des jeunes ouvriers, travaillant dans les secteurs les plus exposants. En outre,

les activités confiées aux jeunes apprentis et aux intérimaires sont souvent à risque, comme le nettoyage des zones empoussiérées dans l'industrie du bois ou les vidanges dans la réparation automobile. Cette forte exposition des plus jeunes est un élément majeur à prendre en compte afin d'améliorer la prévention dès le début de la carrière du salarié et préserver sa santé tout au long de son activité professionnelle (encadré 3 page suivante).

LES TRÈS PETITS ÉTABLISSEMENTS PLUS CONCERNÉS

Les salariés des petits établissements (moins de 10 salariés) (TPE) sont plus fortement exposés à au moins un produit chimique cancérogène (13 % contre 9 % dans les établissements de 200 à 499 salariés). Facteur aggravant, les politiques formalisées de prévention sont moins développées dans les petites unités. C'est dans les établissements de moins de 10 salariés que l'absence de protection collective mise à disposition est la plus importante avec 56 % des situations d'expositions (figure 2 page suivante).

UNE MULTI-EXPOSITION FRÉQUENTE

Parmi l'ensemble des salariés exposés à au moins un produit chimique (tous produits confondus), 45 % des salariés sont multi-exposés à au moins 3 produits chimiques, ce qui peut accroître les risques pour la santé du fait d'effets « cocktail » pas toujours bien connus [4, 5]. Cela concerne 72 % des salariés exposés

➤ PRÉVENTION DES RISQUES D'EXPOSITION AUX AGENTS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES

La démarche de prévention des risques liés aux agents chimiques cancérigènes est encadrée par le Code du travail. Elle s'appuie notamment sur les principes généraux de prévention (article L.4121-2) et les dispositions particulières concernant les agents chimiques dangereux cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction – CMR - (R.4412-59 et suivants).

Quand un risque d'exposition à un agent chimique cancérigène a été mis en évidence, l'employeur doit tout d'abord chercher à supprimer ce risque.

Si le risque ne peut être supprimé, la substitution d'un agent chimique cancérigène de catégorie 1A ou 1B au sens du règlement (CE) n°1272-2008, dit « CLP », est obligatoire sauf impossibilité technique. Lorsque la suppression ou la substitution ne sont pas réalisables, la production et l'utilisation de l'agent chimique cancérigène doivent s'effectuer en système clos.

À défaut, l'employeur doit mettre en œuvre des mesures de prévention technique et organisationnelle de façon à ce que le niveau d'exposition soit aussi bas que techniquement possible. Ainsi, l'employeur doit chercher à mettre en place en priorité les mesures de prévention les plus efficaces.

Du point de vue de la prévention technique, l'employeur doit donc privilégier les mesures de prévention collective. Il doit tout d'abord adapter les procédés de travail de façon à éviter ou minimiser le dégagement d'agents chimiques cancérigènes. Lorsque, malgré l'adaptation des

procédés, un tel dégagement a lieu, tout agent chimique cancérigène émis dans l'atmosphère, quelle que soit sa forme, doit être capté au plus près de sa source d'émission et au fur et à mesure de sa production. Plus la source d'émission sera encoffrée, meilleur sera le captage (exemple : sorbonne plutôt que bras aspirant articulé). En complément, s'il n'est techniquement pas possible de capter à leur source la totalité des polluants, les polluants résiduels sont évacués par la ventilation générale.

Les équipements de protection individuelle (EPI) ne peuvent à eux seuls être suffisants. Ils viennent donc compléter les autres dispositifs. En effet, leur efficacité dépend de nombreux facteurs, dont leur adaptation aux risques, leur parfait ajustement à la morphologie du travailleur, le respect des règles d'usage...

Par exemple, le port non systématique des EPI (parce que perçu comme contraignant) ou le port prolongé de l'EPI, dépassant sa durée d'efficacité, diminuent la protection escomptée.

Du point de vue de la prévention organisationnelle, l'employeur doit, entre autres, limiter les quantités d'agent chimique cancérigène sur le lieu de travail, limiter le nombre de salariés exposés et les durées d'exposition (exemple : automatisation), faire appliquer les mesures d'hygiène, prévoir les situations d'urgence, informer les travailleurs sur les risques et les former à l'application des mesures de prévention.

à au moins un produit chimique cancérigène. L'exposition à au moins 3 produits chimiques cancérigènes lors de la dernière semaine travaillée concerne 400 000 salariés (1,6 % de l'ensemble). La multi-exposition concerne les mêmes profils de salariés que la mono-exposition.

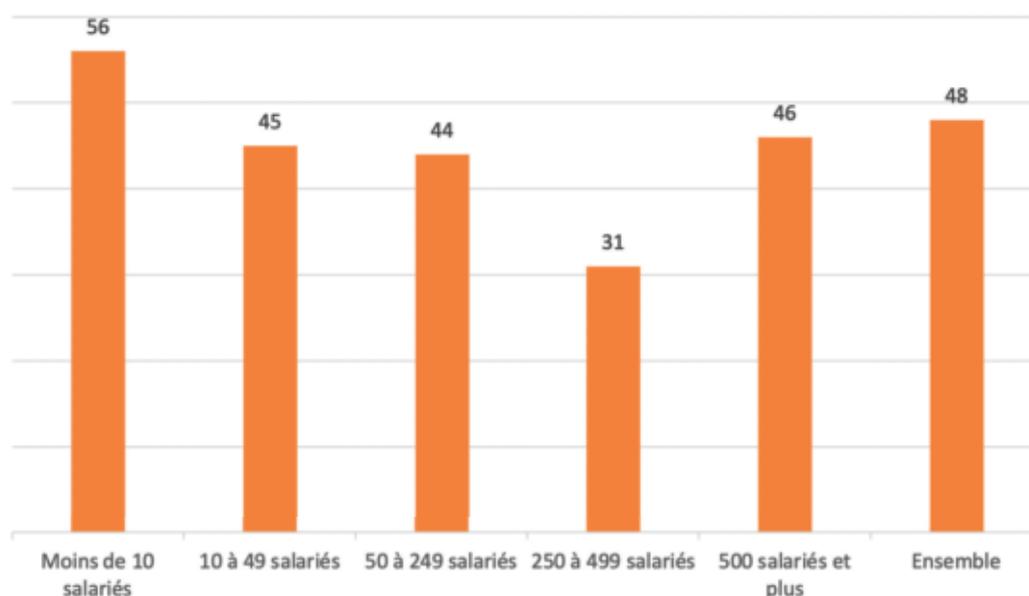
UNE EXPOSITION AUX AGENTS CANCÉROGÈNES STABLE DEPUIS 2010

À champ constant (secteur privé et hôpitaux publics) et à partir d'une liste similaire de produits cancérigènes, la proportion de salariés exposés à au moins un produit cancérigène, après avoir baissé de 4 points entre 2003 et 2010, est

Figure 2

L'absence de protection collective par situation d'exposition selon la taille de l'établissement

En %



Lecture : dans les établissements de moins de 10 salariés, dans 56 % des situations d'exposition il n'y a pas de protection collective déclarée.

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017

Résultats de l'enquête SUMER

restée stable entre 2010 et 2017 (10 % des salariés) (figure 3) [6, 7]. Cependant, l'évolution de ces expositions apparaît très variable selon les produits.

1. Afin de comparer les résultats de 2017 avec ceux des enquêtes SUMER 2003 et 2010, on se restreint aux salariés du secteur privé, de la Mutualité sociale agricole et des hôpitaux publics en France métropolitaine.

À titre d'exemple, le nombre de salariés du secteur privé en France métropolitaine¹ exposés au perchloroéthylène et au trichloroéthylène diminue fortement, en lien avec les évolutions réglementaires et technologiques, dont la suppression du perchloroéthylène dans les pressings (tableau III).

Parmi les 28 produits chimiques cancérogènes, la fréquence et le niveau d'exposition varient de façon importante. Quatre d'entre eux se distinguent par leur fréquence ou leur dangerosité, tout en étant représentatifs de la variété des types d'exposition.

Tableau III

ÉVOLUTIONS DU NOMBRE DE SALARIÉS EXPOSÉS ENTRE 2003 ET 2017 AU PERCHLORÉTHYLÈNE ET AU TRICHLORÉTHYLÈNE

	2003	2010	2017
Perchloréthylène	47 400	28 300	12 900
Trichloréthylène	153 600	59 100	23 400

Champ : ensemble des salariés du secteur privé, des hôpitaux publics et de la Mutualité sociale agricole ; France métropolitaine.

Source : enquêtes SUMER 2003, 2010 et 2017.

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DIESEL : LE PRODUIT CANCÉROGÈNE LE PLUS FRÉQUENT AU TRAVAIL

Les gaz d'échappement diesel ont été classés par le CIRC comme

« cancérogènes pour l'homme » en 2012, notamment du fait de leur teneur élevée en hydrocarbures aromatiques polycycliques [1]. Les expositions aux gaz d'échappement diesel restent celles qui touchent le plus grand nombre de salariés : 995 100 en 2017, soit 4 % de l'ensemble.

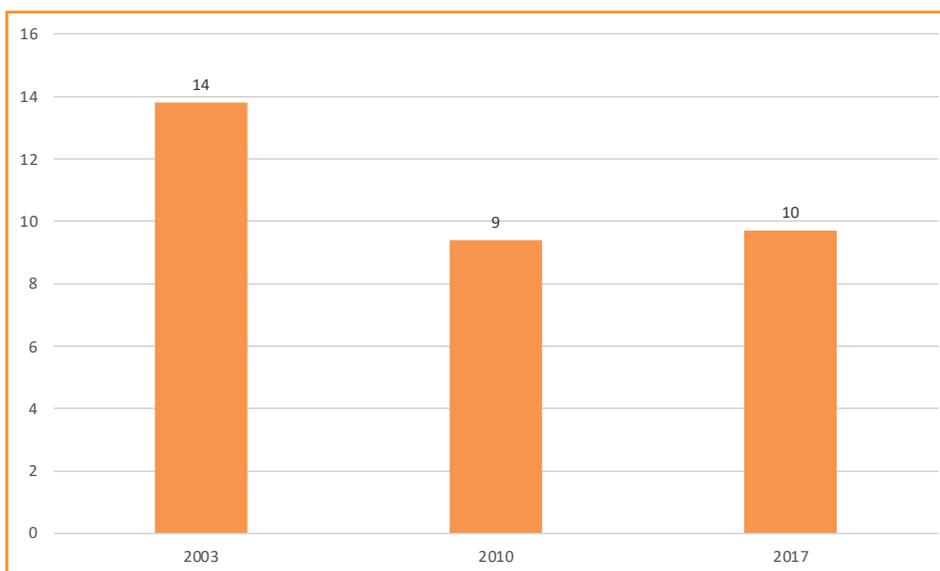
Les hommes (7,5 %), les ouvriers qualifiés (14 %) et surtout les ouvriers travaillant dans la réparation automobile, sont particulièrement concernés (tableau IV).

Vingt pour cent des salariés exposés le sont sur des durées longues (20 heures ou plus par semaine) et 9 % à une intensité forte ou très forte. Pour plus d'un tiers des salariés exposés, aucune mesure de protection collective n'est signalée et les équipements de protection collective, en dehors de la ventilation générale, ne sont présents que pour 16 % d'entre eux. Par exemple, nombre de garages automobiles ne sont pas encore équipés de système d'aspiration à la source des gaz d'échappement. Ainsi, entre 2003 et 2017, à champ constant (secteur privé et hôpitaux publics), il n'y a pas eu d'augmentation de l'aspiration à la source, laquelle ne concerne que 9 % des salariés (tableau V), tandis que, sur la même période, la ventilation générale a progressé de 8 points, passant

Figure 3

Être exposé à au moins un produit chimique cancérogène au cours de la dernière semaine travaillée de 2003 à 2017.

En %



Lecture : en 2003, 14 % des salariés sont exposés à au moins un produit chimique cancérogène au cours de la dernière semaine travaillée.

Champ : ensemble des salariés du secteur privé et des hôpitaux publics ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-Dares, enquête SUMER 2017.

↓ Tableau IV

➤ ZOOM SUR 4 PRODUITS CHIMIQUES CANCÉROGÈNES EN 2017

En %	Gaz d'échappement diesel				Silice cristalline				Amiante				Formaldéhyde			
Salariés exposés	4				1,5				0,5				0,8			
Sexe																
Hommes	7,5				2,7				0,9				0,7			
Femmes	0,5				0,2				0,1				0,8			
Catégorie socioprofessionnelle																
Cadres et professions intellectuelles supérieures	0,4				0,2				0,1				0,6			
Professions intermédiaires	1,8				1				0,5				0,7			
Employés administratifs (public/privé)	0,6				0				0,2				0,1			
Employés de commerce et de service	1,6				0,1				0				1,3			
Ouvriers qualifiés	14,4				5,5				1,7				1,0			
Ouvriers non qualifiés/agricoles	6,2				2,4				0,4				0,3			
Secteurs d'activité																
Agriculture	9,9				1				0,1				0			
Industrie	2,4				2,8				0,7				1,1			
Construction	6,1				12,3				3,1				0,3			
Tertiaire	4,0				0,5				0,3				0,7			
Durée d'exposition																
Sans indication de durée	8,1				5,2				12,9				12,3			
Moins de 2 heures	32,8				38,6				64,7				46,3			
De 2 à 10 heures	26,5				28,6				9,2				28,2			
De 10 à 20 heures	12,8				8,6				3,3				8,3			
20 heures ou plus	19,9				19,2				10,0				5,0			
Intensité de l'exposition																
Non déclarée	24,9				15,2				33,5				45,2			
Très faible	31,4				21,1				45,9				29,1			
Faible	35,3				47,7				11,6				19,9			
Forte	8,2				13,4				7,9				5,9			
Très forte	0,3				2,5				1,0				0,0			

Lecture : en 2017, 4% de l'ensemble des salariés et 7,5% des hommes salariés sont exposés aux gaz d'échappement diesel.

Champ : ensemble des salariés ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-DARES, enquête SUMER 2017.

↓ Tableau V

➤ ÉVOLUTION DES PROTECTIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES DES 4 PRODUITS CHIMIQUES

En %	Gaz d'échappement diesel			Silice cristalline			Amiante			Formaldéhyde		
	2003	2010	2017	2003	2010	2017	2003	2010	2017	2003	2010	2017
Protections collectives												
Aucune	46,1	40,0	43,5	39,1	47,0	46,0	43,2	38,9	26,7	32,0	17,2	38,2
Ventilation générale	14,4	19,7	22,3	12,1	12,1	18,6	9,9	7,6	13,6	25,5	28,8	29,6
Aspiration à la source	8,3	8,7	9,0	14,0	9,6	9,9	1,9	7,8	4,6	12,9	14,2	14,5
Vase clos	0,3	0,3	0,3	1,3	2,0	1,7	3,5	2,1	3,2	3,1	2,8	0,4
Autre	3,0	6,2	6,6	4,8	8,7	6,3	9,1	14,7	17,7	2,2	10,2	2,6
Protections individuelles												
Cutanée	9,5	15,4	17,1	29,1	34,4	47,3	35,9	40,4	61,7	66,5	60,2	73,4
Respiratoire	4,4	11,5	12,4	38,5	63,3	51,1	47,9	65,9	68,1	29,0	25,0	29,3
Oculaire	4,3	11,2	10,0	26,4	30,1	38,1	20,6	23,5	51,2	28,5	31,7	20,5

Champ : ensemble des salariés du secteur privé et des hôpitaux publics ; France métropolitaine et DOM.

Source : DGT-DARES, enquêtes SUMER 2003, 2010 et 2017.

Les expositions aux produits chimiques cancérogènes en 2017

Résultats de l'enquête SUMER

de 14 à 22 %. Les protections individuelles respiratoires ont également augmenté de 8 points mais ne concernent en 2017 que 12 % des salariés.

L'EXPOSITION À LA SILICE CRISTALLINE : TOUJOURS D'ACTUALITÉ

Le CIRC a reconnu la silice cristalline comme cancérogène dès 1996 et l'UE en 2017. L'inhalation de poussières de silice cristalline peut entraîner, après un long délai de latence, l'apparition d'une pneumoconiose, la silicose évoluant vers une insuffisance respiratoire chronique avec d'autres complications possibles [8].

Historiquement, ce sont surtout les salariés des mines et carrières, et ceux affectés au creusement de tunnels, qui ont souffert de cette pathologie. De nouvelles situations d'expositions ont été signalées, avec des concentrations élevées de silice, par exemple lors de la découpe et du ponçage de pierres reconstituées utilisées pour les plans de travail de cuisine ou de salles de bains [8, 9].

En 2017, 360 000 salariés sont exposés à la silice soit 1,5 % de l'ensemble. Ce sont surtout des hommes, ouvriers qualifiés et non qualifiés, travaillant dans la construction (tableau IV).

Pour près de 70 % des salariés concernés, les durées d'exposition sont de moins de 10 h et les intensités sont faibles.

Aucune protection collective n'est présente pour près de la moitié des salariés exposés. Ces équipements existent dans 19 % des cas en dehors de la ventilation générale qui, à elle seule, n'est pas

suffisante pour préserver la santé des salariés. Depuis 2003, pour les salariés du privé et des hôpitaux publics, la ventilation générale a augmenté de 6 points passant de 12 à 19 %. La protection individuelle respiratoire est mise à disposition de 51 % des salariés et a progressé de 12 points entre 2003 et 2017 (tableau V).

L'EXPOSITION À L'AMIANTE TOUJOURS PRÉSENTE

En 2017, le nombre de salariés exposés à l'amiante est de 121 800 (0,5 % de l'ensemble, 2 % dans le secteur privé).

Les hommes, les ouvriers qualifiés et les salariés travaillant dans la construction sont les plus concernés. Certains sont des professionnels du retrait de l'amiante (déflocage, décalorifugeage...). D'autres, plus nombreux, ont une exposition ponctuelle lors de rénovations de bâtiments (électriciens, plombiers, couvreurs...).

Les salariés exposés à l'amiante le sont plutôt sur de courtes durées et à des intensités faibles (tableau IV). Entre 2003 et 2017, pour les salariés du privé et des hôpitaux publics, la protection a progressé puisque la part des salariés ne disposant d'aucune protection collective est passée de 43 % à 27 % soit une baisse de 16 points. Les protections individuelles respiratoires ont augmenté de 20 points (de 48 à 68 %), les protections cutanées de 26 points et les protections oculaires de 30 points. L'augmentation des protections a davantage concerné les protections individuelles que les collectives (tableau V).

LE FORMALDÉHYDE : DES EXPOSITIONS COURTES ET DE FAIBLE INTENSITÉ

Le formaldéhyde est utilisé dans de nombreux secteurs, notamment dans la fabrication de certaines résines (industrie du bois, du papier, de la construction...) et comme désinfectant en milieu de soins. Il peut provoquer l'apparition de cancers nasopharyngés, en cas d'exposition longue et intense.

En 2017, 186 000 salariés sont exposés au formaldéhyde (0,8 % de l'ensemble des salariés). Sept salariés exposés sur dix travaillent dans le secteur privé. Sont surtout concernées les employés de commerce et de service (1,3 % de salariés exposés). Pour ce produit les femmes sont autant exposées que les hommes (0,8 % contre 0,7 %). Les expositions ont plutôt des durées courtes et des intensités faibles (tableau IV). Les médecins du travail signalent la présence de protection collective pour 18 % de ces salariés (hors ventilation générale) ; les salariés disposent principalement de protections individuelles cutanées (73 %). À champ constant (salariés du privé et hôpitaux publics) entre 2003 et 2017, l'absence de protections collectives progresse de 32 % à 38 % pour les salariés exposés. Par ailleurs, les protections cutanées augmentent de 67 à 73 % (tableau V).

BIBLIOGRAPHIE

- 1 | CIRC, coll. Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme (<http://monographs.iarc.fr/FR/Classification/index.php>).
- 2 | MAUROUX A ET AL - Chiffres clés sur les conditions de travail et la santé au travail. *Synthèse Stat'*. 2021 ; n° 37.
- 3 | HAVET N ET AL - Inégalités de l'exposition aux produits chimiques cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR) en milieu professionnel : les enseignements de l'enquête SUMER, Rapport final de recherche pour la DARES, dans le cadre de l'appel à projet "Risques du Travail : autour de SUMER 2010", août 2014.
- 4 | FRÉRY N, MOISAN F, SCHWAAB Y, GARNIER R - Expositions des salariés à de multiples nuisances cancérogènes en 2010. *Bull Épidem Hebdo*. 2017 ; 13 : 242-49.
- 5 | LAFON D, PILLIÈRE F, CAMPO P, MEYER JP - Risques liés aux multiexpositions. Conférence INRS 2012 sur la recherche en santé au travail. Suivi pour vous TD 189. *Doc Méd Trav*. 2012 ; 131 : 109-16.
- 6 | LÉONARD M., CAVET M - Les expositions aux risques chimiques cancérogènes en 2010. *DARES Analyses*. 2013 ; n° 054.
- 7 | MEMMI S, ROSANKIS E, SANDRET N, DUPRAT P ET AL. - Comment ont évolué les expositions des salariés du secteur privé aux risques professionnels sur les vingt dernières années ? Premiers résultats de l'enquête SUMER 2017. *DARES Analyses*. 2019 ; 041 : 1-14.
- 8 | Dangers, expositions et risques relatifs à la silice cristalline. Avis de l'ANSES. Rapport d'expertise collective. Édition scientifique. Maisons Alfort ; 2019 : 524 p.
- 9 | HAZARD ALERT - Worker Exposure to Silica during Countertop Manufacturing, Finishing and Installation. OSHA and NIOSH, 2015 : 8 p. (www.cdc.gov/niosh/docs/2015-106/pdfs/2015-106.pdf?id=10.26616/NIOSH-PUB2015106)