



S U P P L E M E N T

BREF

ILE-DE-FRANCE

LES EXPOSITIONS AUX AGENTS CANCEROGENES DANS LE CADRE DU TRAVAIL ET LES CANCERS PROFESSIONNELS EN ILE-DE-FRANCE

Chaque année, en Ile-de-France, 50 000 nouveaux cancers sont diagnostiqués. Ils sont à l'origine de 21 000 décès par an. Les cancers constituent la première cause de décès dans la région ⁽¹⁾. De plus, l'incidence des cancers, c'est-à-dire le nombre de nouveaux cas apparaissant chaque année, a tendance à augmenter : 35% d'augmentation de l'incidence en France de 1978 à 2000, en éliminant les effets dus au vieillissement de la population ⁽²⁾.

La lutte contre le cancer est devenue une priorité nationale. Le Plan de mobilisation nationale contre le cancer (2003-2007) prévoit, entre autre, de renforcer la lutte contre les cancers professionnels et environnementaux ⁽³⁾.

L'exposition aux substances chimiques cancérogènes dans le cadre du travail

8% des salariés franciliens du secteur privé sont exposés à au moins une substance chimique cancérogène

Au cours de l'enquête SUMER 2002-2003, des médecins du travail ont interrogé des salariés du secteur privé sur leurs expositions à des produits cancérogènes lors de la semaine précédant l'enquête. Il en ressort que 8% des salariés franciliens, soit 290 000 personnes, sont exposés à au moins une substance cancérogène dans le cadre professionnel.

Gaz d'échappement diesel et huiles entières minérales : les agents cancérogènes les plus fréquents en Ile-de-France

Globalement, l'exposition à chaque agent cancérogène est du même ordre de grandeur ou inférieur en Ile-de-France qu'en France entière.

LES PRINCIPAUX RESULTATS

8% des salariés franciliens du secteur privé sont exposés à au moins une substance chimique cancérogène dans le cadre de leur travail.

Les gaz d'échappement diesel, les huiles minérales entières et les poussières de bois sont les expositions aux cancérogènes les plus fréquentes.

La majorité des salariés exposés aux cancérogènes sont des ouvriers.

285 cancers professionnels ont été reconnus en 2005 par les Caisses Primaires d'Assurance Maladie d'Ile-de-France.

Dans 86% des cas, l'amiante, d'usage désormais interdit, est à l'origine des cancers professionnels reconnus.

Une campagne de contrôle des agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) a été menée durant l'été 2006 par les agents de contrôle d'Ile-de-France.

Pour les 4 agents cancérigènes les plus fréquents en France (gaz d'échappement diesel, huiles entières minérales, poussières de bois et silice cristalline), l'exposition est nettement inférieure en Ile-de-France, quasiment moitié moindre.

Les seuls agents cancérigènes auxquels les salariés franciliens sont plus fréquemment exposés sont les cytostatiques. Ce sont les médicaments administrés dans le cadre d'une chimiothérapie. Cette exposition se concentre dans 3 secteurs, qui comprennent plus de 90% des salariés exposés : la fabrication de produits pharmaceutiques de base, les activités hospitalières et la recherche et développement en sciences physiques et naturelles.

Parmi les 28 agents et mélanges chimiques cancérigènes repérés par l'enquête SUMER, les expositions aux cancérigènes les plus fréquentes en Ile-de-France sont celles aux gaz d'échappement diesel, aux huiles minérales entières et aux poussières de bois. Ces expositions ont en commun qu'elles concernent essentiellement des hommes.

Ce sont les gaz d'échappement diesel qui constituent l'exposition la plus fréquente avec près de 22 salariés exposés sur 1000 en Ile-de-France, ce qui

correspond à 82 000 salariés. Le CIRC a classé les gaz d'échappement diesel probablement cancérigènes pour l'homme. Les gaz d'échappement diesel sont responsables de cancers broncho-pulmonaires en raison de la présence de particules. Le secteur du commerce et de la réparation automobile est, de loin, le secteur où le taux d'exposition aux gaz d'échappement diesel est le plus important, avec près du tiers des salariés exposés.

Les huiles minérales entières constituent la deuxième exposition régionale avec 19 salariés exposés sur 1000. Leur pouvoir cancérigène provient de la production d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) lors de leur utilisation à hautes températures. Les secteurs du commerce et de la réparation automobile, ainsi que la métallurgie et la transformation des métaux, exposent le plus fréquemment leurs salariés aux huiles minérales.

1 salarié francilien sur 100 est exposé aux poussières de bois qui sont responsables des cancers nasosinusiens. Les poussières de bois sont considérées comme cancérigènes par le CIRC et par l'Union Européenne. C'est dans la construction que se trouve la majorité des salariés exposés.

L'enquête SUMER 2002-2003

L'enquête SUMER a été lancée et gérée conjointement par la Direction des Relations du Travail (Inspection médicale du travail) et la Direction de l'Animation de la Recherche, des Etudes et des Statistiques du Ministère de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du Logement. Elle dresse, notamment, une cartographie des expositions des salariés aux principaux risques professionnels. Elle repose sur l'expertise du médecin du travail qui peut administrer un questionnaire parfois très technique, à l'occasion d'une visite médicale. L'enquête s'est déroulée sur le terrain entre juin 2002 et fin 2003. 1 792 médecins du travail, dont près de 250 en Ile-de-France, ont tiré au sort 56 134 salariés dont 49 984 ont répondu. Les salariés ont, notamment, été interrogés sur leurs expositions à certains produits chimiques durant la semaine précédant l'enquête.

Le champ

L'enquête 2002-2003 couvre l'ensemble des salariés du régime général, de la Mutualité Sociale Agricole, des hôpitaux publics, d'EDF-GDF, de la Poste, de la SNCF, et d'Air France. L'étude présentée ici a été restreinte aux salariés du régime général, ce qui correspond à 7 490 salariés questionnés en Ile-de-France. Compte tenu du nombre limité de questionnaires, les résultats obtenus ne peuvent être détaillés à un niveau trop fin. Des tests ont été réalisés afin de s'assurer de la significativité des résultats et, en particulier, de la réalité des différences entre l'Ile-de-France et la France.

La pondération

Comme pour l'exploitation nationale de l'enquête SUMER par la DARES ⁽⁴⁾, la pondération a été réalisée à l'aide d'un calage sur marge (macro CALMAR). Les critères utilisés sont le sexe, la tranche d'âge, la catégorie socioprofessionnelle, le secteur d'activité et la taille de l'entreprise. Les distributions de référence sont issues des Déclarations Annuelles de Données Sociales.

Les substances cancérigènes répertoriées par l'enquête

Les salariés ont été interrogés sur leurs expositions à 28 produits ou familles de produits chimiques identifiés comme cancérigènes. Ces produits ont été reconnus certainement ou probablement cancérigènes par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) (catégories 1 et 2A) et/ou par l'Union Européenne (catégories 1 et 2). La définition de la liste des substances enquêtées a été motivée par la connaissance du caractère cancérigène des agents chimiques et non par leur statut réglementaire.

Les intitulés des questions sur les produits chimiques ne correspondent pas toujours aux intitulés des listes du CIRC ou de l'Union Européenne. Certains produits cancérigènes n'ont pas été repérés nominativement dans le questionnaire, mais au sein d'une famille. Les familles ont été considérées comme cancérigènes si l'utilisation des produits cancérigènes y est majoritaire. De plus, l'enquête SUMER ne comporte pas de questions sur des produits cancérigènes lorsqu'ils sont trop rares.

Proportion de salariés exposés à au moins un agent chimique cancérigène

	Ile-de-France	France
Ensemble	8%	14%
Sexe		
Hommes	11%	21%
Femmes	3%	4%
Age		
Moins de 25 ans	8%	17%
25 à 29 ans	6%	13%
30 à 39 ans	8%	14%
40 à 49 ans	8%	13%
50 ans et plus	8%	13%
Secteur d'activité		
Industrie	15%	22%
Construction	21%	35%
Tertiaire	5%	9%
Catégorie socioprofessionnelle		
Cadres	3%	3%
Professions intermédiaires	8%	11%
Employés administratifs	1%	1%
Employés des services	4%	5%
Ouvriers qualifiés	24%	31%
Ouvriers non qualifiés	16%	22%
Fonction		
Production, fabrication, chantier	23%	29%
Installation, entretien, réglage, réparation	35%	44%
Nettoyage, gardiennage, travail ménager	5%	5%
Manutention, magasinage, transports	6%	11%
Guichet, saisie, standard, secrétariat	1%	2%
Gestion, comptabilité, fonction administrative	1%	1%
Commerce, vente, technico-commercial	2%	4%
Recherche, étude, méthode, informatique	6%	6%
Direction générale	3%	3%
Enseignement, santé, informations, autres	6%	7%

En gras, les expositions significativement différentes

Source : DARES, DRT- Enquête SUMER 2003

y Le formaldéhyde : l'exposition la plus fréquente parmi les femmes

Le cancérigène auquel les femmes sont, de loin, le plus exposées est le formaldéhyde. Classé cancérigène de catégorie 1 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), le formaldéhyde provoque le cancer du rhinopharynx. En France, les travaux exposant au formaldéhyde viennent d'être ajoutés à la liste des procédés considérés comme cancérigènes (arrêté du 13/01/2006 modifiant l'arrêté du 5/01/1993). La majorité des salariés exposés au formaldéhyde en Ile-de-France travaille dans les secteurs de la recherche et du développement, des services personnels et domestiques ainsi que dans les industries de la pharmacie, de la parfumerie et des produits d'entretien.

y La plupart des salariés exposés aux cancérigènes sont des ouvriers

57% des salariés exposés en Ile-de-France sont

Les salariés exposés aux cancérigènes

Produit	Taux d'exposition pour 1000 salariés en France	Taux d'exposition pour 1000 salariés en Ile-de-France	Nombre de salariés exposés en Ile-de-France
Gaz d'échappement diesel	41	22	82 000
Huiles entières minérales	40	19	69 000
Poussières de bois	22	10	37 000
Trichloréthylène	9	8	31 000
Formaldéhyde	8	7	28 000
Silice cristalline	16	7	25 000
Hydrocarbures aromatiques halogénés et/ou nitrés	6	6	21 000
Amiante	6	5	20 000
Amines aromatiques	4	5	20 000
Cytostatiques	2	4	16 000
Nickel et dérivés	6	4	16 000
Chrome et dérivés	7	4	13 000
Goudrons de houille et dérivés	7	3	13 000
Fumées dégagées par les procédés dans la métallurgie	6	3	12 000
Acrylamide	2	3	10 000
Perchloréthylène	3	3	10 000
Benzène	3	2	9 000
Fibres céramiques	6	2	9 000
Cobalt et dérivés	3	2	9 000
Epichlorhydrine	1	1	4 000
Cadmium et dérivés	2	1	4 000
Fumées de vulcanisation	6	1	4 000
Carbures métalliques frittés	2	1	4 000
Arsenic et dérivés	1	1	4 000
Résines formophénoliques	2	1	3 000
Oxyde d'éthylène	1	<1	-
Nitrosamines	1	<1	-
PCB et PBB	0	<1	-

En gras, les expositions significativement différentes

Source : DARES, DRT- Enquête SUMER 2003

des ouvriers, dont 43% sont des ouvriers qualifiés. Les salariés les plus fréquemment touchés par les expositions aux cancérigènes sont les ouvriers de l'industrie : près de 3 salariés sur 10 sont exposés à au moins un cancérigène. Les secteurs d'activité exposant le plus leurs salariés aux produits chimiques cancérigènes sont le commerce et la réparation automobile, la métallurgie et la transformation des métaux, ainsi que la recherche et le développement.

Le fait que le taux d'exposition régional aux cancérigènes (8%) soit plus faible que le taux national (14%), s'explique sans doute par la structure de l'emploi en Ile-de-France : une population ouvrière sous représentée (36% en France, 21% en Ile-de-France) et moins de salariés travaillant dans le secteur industriel (24% en France, 16% en Ile-de-France).

y Les femmes sont moins exposées

Les femmes sont nettement moins exposées aux substances cancérigènes que les hommes. Le taux d'exposition régional des femmes (3%) est proche du taux national (4%). 11% des hommes salariés du secteur privé en Ile-de-France sont exposés à au moins un agent cancérigène, ce qui est plus faible qu'au niveau national (21%).

Alors que seulement 13% des femmes du secteur privé sont employées dans les secteurs de la recherche et développement, des services personnels et domestiques, de la santé / action sociale et des industries pharmaceutiques / parfumerie / produits d'entretien, près de 70% des femmes exposées à un cancérigène travaillent dans l'un de ces secteurs.

Les salariés occupant des fonctions de type installation, entretien, réglage, réparation sont les plus exposés (35%). Ceux de la production, fabrication, chantier le sont également fréquemment (23%). Les salariés exerçant ces deux types de fonction représentent 2/3 des salariés exposés à des agents cancérigènes. L'âge n'a pas d'influence sur le taux d'exposition à ces produits.

Près de 3 salariés sur 10 sont exposés aux produits cancérigènes sans protection collective ; ce chiffre est légèrement inférieur au taux national (4 salariés sur 10). Les mesures de protection collective sont des mesures de prévention visant à protéger toute personne se trouvant à proximité d'un danger de manière régulière ou occasionnelle. Ces mesures sont généralement les suivantes : utilisation d'un système clos, mécanisation des méthodes de travail, encoffrement des procédés, captage à la source des polluants.

Les cancers professionnels reconnus en Ile-de-France : une vision partielle de la part des cancers d'origine professionnelle

Un cancer est dit « professionnel » s'il est la conséquence directe de l'exposition d'un travailleur à un risque physique, chimique ou biologique.

Comme pour les autres maladies professionnelles, la preuve du lien entre le cancer et l'activité professionnelle est très difficile à établir. La législation de la sécurité sociale a donc défini des tableaux de maladies professionnelles qui contiennent des conditions médicales, techniques et administratives nécessaires et suffisantes pour qu'une maladie soit reconnue comme professionnelle.

Dans le cas où un cancer ne remplit pas toutes les conditions d'un tableau, voire n'apparaît dans aucun tableau, l'appréciation du lien de causalité entre maladie et travail est confiée à un Comité Régional de Reconnaissance de Maladies Professionnelles (CRRMP) composé d'experts médicaux. La déclaration d'un cancer professionnel est à l'initiative du patient.

y 285 cancers reconnus comme d'origine professionnelle en 2005 par les Caisses Primaires d'Assurance Maladie

Les CPAM d'Ile-de-France ont reconnu 285 cancers professionnels. Il s'agit uniquement des cancers déclarés par les salariés du régime général de la Sécurité Sociale, soit les salariés du privé et les agents non titulaires de la fonction publique et des établissements publics.

y L'amiante à l'origine de 86% des cancers professionnels reconnus

Sept types de cancers différents ont été reconnus comme d'origine professionnelle en 2005. Le plus fréquent, loin devant les autres, est le cancer bronchique (54% des reconnaissances). Neuf familles d'agents cancérigènes sont responsables de ces cancers reconnus : amiante, bois, benzène, amines aromatiques, rayonnement ionisant, silice cristalline, goudrons de houille, acide chromique, cobalt associé au carbure de tungstène.

L'âge des victimes reconnues de cancer est élevé, 58% ont plus de 65 ans au moment de la déclaration à la CPAM. En effet, les délais de survenue d'un cancer sont généralement longs, dans certains cas plus de 30 ans après l'exposition à un agent chimique cancérigène.

95% des victimes de cancers sont des hommes. Il s'agit majoritairement d'ouvriers (69% des reconnaissances). Les ouvriers du bâtiment et de l'extraction (84 cas) ainsi que les ouvriers de la métallurgie, construction métallique et assimilés (87 cas) sont les salariés les plus exposés.

L'inhalation de poussières d'amiante est la principale cause des cancers professionnels, avec 86% des cancers reconnus, soit 246 cancers. Parmi eux, on dénombre 143 cancers bronchiques, 94 mésothéliomes malins de la plèvre, 3 mésothéliomes malins du péritoine et 6 autres tumeurs pleurales primitives.

Aucun cancer non mentionné dans l'un des tableaux n'a été reconnu comme ayant une origine professionnelle. Dans 2 cas, des cancers ont été reconnus comme d'origine professionnelle par le CRRMP car ils ne remplissaient pas tous les critères du tableau pour être reconnus de fait. Dans tous les autres cas, les critères des tableaux de maladies professionnelles étaient satisfaits.

Types de cancers reconnus en 2005 par produits responsables

Produits	Type de cancer	Nombre de cancers	Total par produits
Amiante	poumon	143	246
	plèvre	6	
	mésotéliome	97	
Bois	nez	2	11
	sinus	9	
Benzène	leucémie	6	6
Amines aromatiques	vessie	6	6
Rayonnement ionisant	poumon	2	5
	leucémie	3	
Silice cristalline	poumon	4	4
Goudrons de houille	poumon	1	4
	vessie	3	
Acide chromique	poumon	2	2
Cobalt associé au carbure de tungstène	poumon	1	1
Total			285

Source : CRAMIF

y Une sous-estimation de l'origine professionnelle des cancers

Les statistiques des maladies professionnelles reconnues par la sécurité sociale ne donnent qu'une vision partielle de la réalité des cancers professionnels en France et ne correspondent pas aux chiffres que l'on pourrait attendre. D'ailleurs, la Commission d'orientation sur le cancer considère dans son rapport que les maladies professionnelles sont actuellement sous-évaluées par le corps médical, sous-déclarées par les victimes, donc sous-reconnues par les caisses⁽³⁾.

Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer cette sous-reconnaissance des cancers professionnels. La déclaration d'un cancer professionnel est à l'initiative du patient. Les cancers reconnus par les CPAM ne concernent que les salariés du régime général (secteur privé). De plus, tous les cancers professionnels ne sont pas reconnus en tant que maladie professionnelle par la réglementation française. Enfin, les temps de latence peuvent être très longs entre l'exposition et la survenue d'un cancer ; il est alors difficile de faire le lien.

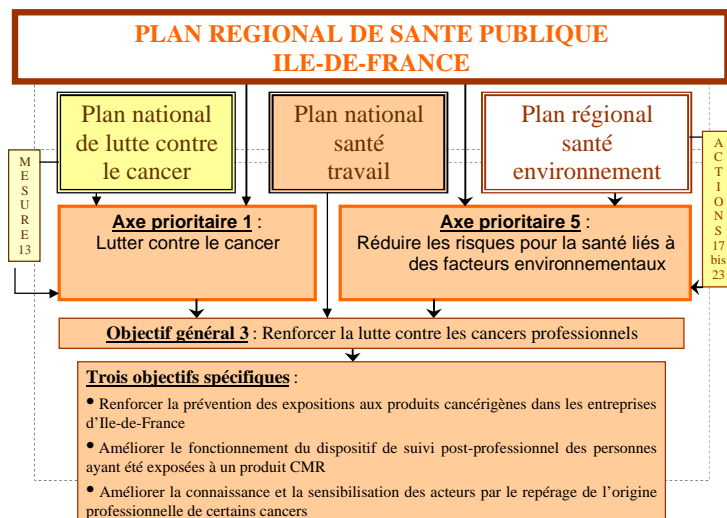
Rares sont les données disponibles permettant d'estimer directement le nombre de cas de cancers attribuables à des expositions professionnelles en France. Dans son rapport de 2003, la commission d'orientation sur le cancer estime entre 4 et 8,5% la part imputable à l'activité professionnelle dans la survenue des cancers en France⁽⁵⁾. Si on considère que 50 000 cancers sont diagnostiqués par an en Ile-de-France, on peut estimer entre 2 000 et 4 250, le nombre de nouveaux cas de cancers professionnels, par an, en Ile-de-France.

Les actions régionales menées contre les cancers d'origine professionnelle

Plan cancer, loi de santé publique, plan national de santé environnement, plan national de santé au travail. L'ensemble de ces plans nationaux a été décliné au niveau régional de façon identique à travers l'objectif 3 du plan régional de santé publique Ile-de-France.

Cette action comporte trois objectifs qui sont complémentaires :

- le renforcement de la prévention des expositions aux produits cancérigènes dans les entreprises d'Ile-de-France ;
- l'amélioration du fonctionnement du dispositif de suivi post-professionnel des personnes ayant été exposées à un produit cancérigène ou toxique pour la reproduction (CMR) ;
- l'amélioration de la connaissance et de la sensibilisation des acteurs par le repérage de l'origine professionnelle de certains cancers.



Cette action est mise en oeuvre dans le cadre d'un contrat cadre tripartite entre la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (DRTEFP), la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) et la Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France (CRAMIF). Mais de nombreuses institutions et services participent à cette action, notamment les services de santé au travail, l'Organisme Public de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBT), la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), la Cellule Interrégionale d'Epidémiologie (CIRE), l'Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie (URCAM), les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM), ainsi que des sociétés de médecine du travail, l'Institut de Médecine du Travail d'Ile-de-France (IMTPIF) et des organismes professionnels.

Cette action est lancée auprès des préventeurs - médecins du travail, agents de contrôle de l'inspection du travail, agents de la CRAMIF et de l'OPPBT - au travers de réunions départementales organisées par les Directions Départementales du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle. Dans le cadre de ces réunions sont développés les grands axes d'action du plan contre le cancer et les actions départementales visant à renforcer les actions communes des différentes instances sur cette question.

Des documents ont été élaborés à destination des salariés sur le suivi post-professionnel et à destination des employeurs pour les alerter sur la nécessité de repérer les agents cancérigènes dans leurs entreprises. Un guide d'aide au repérage et au suivi des salariés exposés a été élaboré pour les médecins du travail. De même, un guide et un mémento de contrôle ont été conçus pour les agents de contrôle de l'inspection du travail.

Cette dynamique est complétée par différentes actions : un travail plus approfondi avec la branche professionnelle du bois, l'élaboration d'une banque de données des produits CMR constituée à partir des fiches de données de sécurité avec des services de santé au travail, une réflexion sur le repérage des cancérigènes et les suivis post-professionnels dans le cadre d'un collectif regroupant sociétés de médecine du travail, DRTEFP, services de santé au travail, CPAM, unités de recherche du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

Autant d'actions qui développent et enrichissent les trois objectifs spécifiques développés dans le plan régional de santé publique.

y La campagne de contrôle sur les agents cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction

Une campagne de contrôle dans les entreprises a été menée dans ce cadre en 2006 en Ile-de-France.

L'objectif de la campagne nationale de contrôle était d'évaluer le respect de la réglementation renforcée relative aux agents cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, dits CMR (voir encadré). Compte tenu du nombre important d'agents chimiques entrant dans le champ d'application de cette réglementation, l'action a été ciblée sur quelques secteurs d'activités utilisant les agents CMR suivants : le trichloréthylène, les phtalates, les chromates composés du plomb, les fibres céramiques réfractaires, ainsi que 2 amines aromatiques (MOCA et MDA). Les secteurs d'activités retenus étaient ceux de la mécanique industrielle, de la plasturgie, de la fabrication de peintures et de vernis et, enfin, les activités qui exposent les salariés aux fibres céramiques réfractaires.

La campagne s'est déroulée entre juin et août 2006. 155 fiches de contrôle ont été transmises par les agents de contrôle d'Ile-de-France. Les composés du plomb et le trichloréthylène sont les CMR les plus souvent utilisés dans les entreprises visitées. Par contre, aucune utilisation des 2 amines aromatiques (MOCA et MDA) n'a été observée.

De manière générale, les agents de contrôle ont constaté que la réglementation CMR demeure peu appliquée. En effet, une démarche de substitution des CMR par d'autres produits, voire d'autres procédés moins dangereux, est engagée dans moins de la moitié des entreprises. De plus, l'utilisation en vase clos est très rare et les protections collectives sont mises en place dans moins de 50% des entreprises. Leurs vérifications périodiques sont rarement réalisées. La protection des travailleurs est prise en compte principalement par la fourniture d'équipements individuels et la mise en place de la surveillance médicale renforcée.

Réglementation relative aux agents cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR)

Le décret CMR n°2001/97 du 1^{er} Février 2001 s'applique aux agents CMR classés en catégories 1 et 2 par la classification européenne. Ces catégories regroupent les substances et préparations avérées CMR et celles pour lesquelles il existe une forte présomption.

Dorénavant, l'employeur est tenu de procéder à l'évaluation des risques et la fiche d'aptitude établie par le médecin du travail doit être renouvelée au moins une fois par an. De plus, l'employeur se doit de réduire l'utilisation d'un agent CMR sur le lieu de travail lorsqu'elle est susceptible de conduire à une exposition, notamment en la remplaçant, dans la mesure où cela est techniquement possible, par une substance, une préparation ou un procédé qui n'est pas ou est moins dangereux pour la santé des travailleurs. Les femmes enceintes, ainsi que les femmes allaitantes, ne peuvent être affectées ou maintenues à des postes les exposant à des agents avérés toxiques pour la reproduction. L'employeur doit mettre en œuvre des actions dans l'ordre suivant :

- ⇒ Identification des dangers afin d'éviter les risques
- ⇒ Obligation de substituer les agents CMR par des agents non dangereux ou moins dangereux
- ⇒ Si substitution techniquement impossible: système clos
- ⇒ Priorité aux mesures de protection collectives
- ⇒ Mesures de protections individuelles lorsque l'exposition ne peut être évitée par d'autres moyens
- ⇒ Réduction de l'utilisation des agents CMR au niveau le plus bas possible.

Dans tous les cas, le nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être doit être limité et ceux-ci doivent être informés des risques.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Epidémiologie des cancers en Ile-de-France, PEPIN Philippe, juin 2006, Observatoire régional de la santé d'Ile-de-France.
- (2) Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, L. Remontet, A. Buerni, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve.
- (3) Plan cancer 2003-2007, Mission interministérielle de lutte contre le cancer.
- (4) Les expositions aux produits cancérigènes, Premières Synthèses, n°28.1, N. Guignon, N. Sandret, juillet 2005.
- (5) Rapport de la commission d'orientation sur le cancer, janvier 2003, Direction générale de la santé, Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées.

Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle d'Ile-de-France

66, rue de Mouzaïa – 75935 Paris Cedex 19 – Tél. 01 44 84 26 99

Directeur de la publication : Marc Biehler - Réalisation : Christelle Stepien et Nicolas Sandret

Diffusion : Service relation avec les usagers, communication et documentation

Tirage : 600 exemplaires - N° ISSN : 1767-9877

[http : //www.europemploi-idf.org](http://www.europemploi-idf.org)