

LIVRE BLANC

CANCERS & RISQUES CHIMIQUES AU TRAVAIL, UNE BOMBE À RETARDEMENT ?



AST⁶⁷

Alsace Santé au Travail

Partenaire des entreprises

TABLE DES MATIÈRES

L'association AST67	p 3
Édito	p 4
Les risques chimiques au travail : contexte.....	p 5
Les cancers professionnels liés aux risques chimiques	p 8
Reconnaissance du lien cancer/travail	p 11
Les différents types d'exposition aux risques chimiques	p 17
Principe de prévention en entreprise et traçabilité des expositions ..	p 19
• Focus : le radon	p 23
Contexte socio-économique, freins à une politique de prévention ..	p 26
L'après cancer professionnel : les étapes à suivre	p 28
Conclusion : cancers et risques chimiques au travail, une bombe à retardement ?	p 31
Contributions	p 32

L'ASSOCIATION AST67

Créée il y a plus de 70 ans, AST67 est l'un des plus grands services de santé au travail de France.

Véritable partenaire des entreprises, elle a pour mission d'éviter toute altération de la santé des salariés du fait de leur travail.

Pour ce faire, **AST67** peut compter sur l'expertise de plus de 240 collaborateurs motivés qui, quelles que soient leurs compétences professionnelles, s'engagent avec efficacité dans les différentes missions qui leur incombent :

- + 91 médecins du travail
- + 2 médecins internes
- + 1 psychologue du travail
- + 86 assistantes médicales
- + 15 infirmiers
- + 21 ingénieurs et techniciens en prévention
- + 27 personnels administratifs*

Les missions d'**AST67** s'articulent afin de préserver la santé au travail des salariés et de les maintenir dans l'emploi.

Outre la visite médicale connue de tous, les services de santé oeuvrent en entreprises dans le cadre de la prévention primaire en vue de réduire, voire d'éviter, l'exposition aux risques.



* Chiffres de 2019

ÉDITO



Parmi les risques auxquels peuvent être exposés les salariés, le risque chimique est souvent le plus difficile à aborder. Moins visible que les troubles musculo-squelettiques, moins médiatisé que les risques psychosociaux nulle douleur dans les cervicales, nul clash avec la hiérarchie !

Le risque chimique est insidieux : le plus souvent invisible, difficile à appréhender car complexe. Pour autant, sa prévention est un enjeu majeur pour l'entreprise.

Le risque chimique est multiforme : solide, liquide, gazeux, sous forme de particules, de fibres, de vapeurs... Les produits chimiques, encore appelés ACD (Agents Chimiques Dangereux) sont d'autant plus dangereux qu'on ne les voit pas et que leurs effets sur la santé sont souvent différés.

Omniprésents dans les entreprises, on estime aujourd'hui que **32,2 % des salariés ont été exposés** à au moins un produit chimique au cours de leur dernière semaine travaillée et que 10 % des salariés - soit 1,8 million de personnes -, sont exposés à au moins un produit cancérogène. **L'enjeu de la prévention est donc de taille.**

Le risque chimique n'est pourtant pas une fatalité ni pour l'entreprise, ni pour le salarié. Il est aujourd'hui primordial d'entreprendre une démarche de prévention et de s'assurer que les salariés soient sensibilisés aux risques auxquels ils sont exposés. Pour cela, les professionnels de santé au travail sont les interlocuteurs privilégiés des entreprises et de leurs salariés. Leur connaissance du monde de l'entreprise et leur expertise medicotechnique les place en interlocuteurs incontournables.

Armand Reboh, Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Armand Reboh', written over a blue horizontal line.

01

LES RISQUES CHIMIQUES AU TRAVAIL : CONTEXTE

DÉFINITIONS



« *Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement. Et les mots pour le dire arrivent aisément.* » (Nicolas Boileau)

Avant de rentrer dans le vif du sujet, commençons par définir quelques vocables qui émailleront les propos de ce livre blanc, au regard de sa thématique.

Qu'entend-on par risque ?

Le risque est l'éventualité d'une rencontre entre l'homme et un danger auquel il est exposé (ou exposition). Deux composantes le caractérisent :

- ✦ la probabilité de **la survenance d'un dommage liée** à la fréquence d'exposition et/ou la durée d'exposition au danger,
- ✦ **la gravité du dommage.**



Que veut dire danger ?

Le danger est la propriété intrinsèque d'un produit, d'un équipement et/ou d'une situation susceptible de causer un dommage à l'intégrité mentale ou physique d'un salarié.

Que signifie dommage ?

Le dommage est **un évènement non souhaité.**

Risque chimique = danger x exposition

Les risques chimiques sont la résultante d'une exposition à un danger : celui d'être confronté à des produits chimiques susceptibles de causer des dommages à ceux qui y sont soumis, en l'occurrence les salariés mais également les chefs d'entreprise.

Ils peuvent ainsi être exposés à des agents chimiques dangereux lors d'activités exercées dans le cadre de leur profession : réception, production, manutention, stockage, transport, élimination ou encore traitement des déchets.



Omniprésents dans les entreprises, revêtant différentes formes (solide, liquide, gazeuse, poussières, particules, fibres, vapeurs, etc.), ces agents chimiques peuvent avoir **des effets délétères sur la santé, à plus ou moins long terme.**

Concernant les produits en eux-mêmes, le danger est identifiable via l'étiquetage et les fiches de données de sécurité. Quant à ceux générés lors de process de fabrication - comme les fumées de soudage, la mise en œuvre de matières plastiques, la réaction chimique résine-durcisseur, etc. -, ils sont bien plus difficiles à identifier.

L'exposition est fonction de la fréquence et de la quantité de produit utilisée. Le risque peut être minimisé grâce à des équipements de protection collective (ventilation, extraction, aspiration à la source, capotage, etc.) et des équipements de protection individuelle (masque respiratoire, combinaison, gant, etc.).



ATTENTION, AGENTS CHIMIQUES DANGEREUX ! (ACD)

Qualifiés d'ACD à l'article R.4412-3 du Code du travail, ces substances et produits (purs ou mélangés) ont des effets observés sur la santé humaine. Parfois employés tels quels, ils peuvent également être générés lors d'un procédé (poussières, fumées, vapeurs, etc.) ou être corrélés à l'activité de l'entreprise sans être créés par cette dernière (ex. : les gaz d'échappement inhalés par les agents de péage d'autoroute).

Parmi les ACD, certains ont, à moyen ou long terme, des effets cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques : ce sont les agents CMR. Dans cet ouvrage, compte tenu de la richesse et de la complexité du sujet, **nous circonscrivons notre propos aux premiers nommés, à savoir les cancérigènes chimiques.**

Néanmoins, il est utile de savoir que :

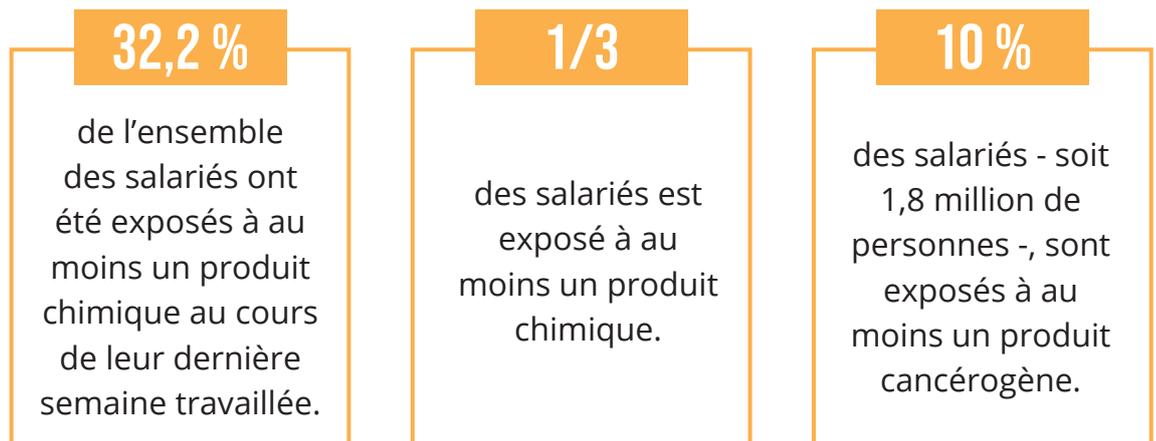
- ✘ **un cancérogène** est un agent chimique dangereux tant à l'état pur que de mélange ou de procédé, qui peut provoquer l'apparition d'un cancer. Exemple : la tristement célèbre amiante.
- ✘ **Un mutagène** est une substance chimique pouvant entraîner des modifications du génome (généralement des altérations de la structure de l'ADN ou des chromosomes) avec à la clé des effets héréditaires néfastes sur la descendance. Exemple : le benzène ou le 1,3-butadiène.
- ✘ **Un reprotoxique** est un produit chimique susceptible d'altérer la fertilité de la femme ou de l'homme ainsi que le développement d'un enfant à naître. Exemple : le bisphénol A utilisé dans la fabrication de plastiques et résines.



Quel que soit leur profil, les CMR présents en entreprises doivent être repérés, supprimés ou remplacés si possible par un autre produit moins dangereux.

ETAT DES LIEUX EN FRANCE : DES CHIFFRES INQUIÉTANTS...

D'après l'enquête SUMER 2017 concernant les produits cancérogènes :



02

LES CANCERS PROFESSIONNELS LIÉS AUX RISQUES CHIMIQUES

DÉFINITION D'UN CANCER

Il s'agit **d'une maladie provoquée par la transformation de cellules** qui deviennent anormales et prolifèrent de façon excessive. Ces cellules dérégulées finissent par former une masse qu'on appelle tumeur maligne. Les cellules cancéreuses ont tendance à envahir les tissus voisins et à se détacher de la tumeur. Elles migrent alors par les vaisseaux sanguins et les vaisseaux lymphatiques pour aller former une autre tumeur (métastase).



CANCER : UN TERME GÉNÉRIQUE POUR DES MALADIES DIFFÉRENTES AUX ORIGINES DIFFÉRENTES

Par-delà les cancers liés aux risques chimiques, il en existe bien d'autres, dus notamment aux :

- ✗ **risques biologiques** : hépatites B et C ou autres virus et bactéries,
- ✗ **risques physiques** : rayonnement non ionisant UV, rayonnement ionisant comme les rayons X, gamma, etc.,
- ✗ **risques organisationnels** : travail de nuit posté (travail, y compris voyages aériens trans-méridiens, pendant les heures normales de sommeil de la population générale).

A savoir : aujourd'hui la France, contrairement à d'autres pays européens qui mettent en place des registres des cancers avec une couverture nationale, ne comptabilise « ses » cancers que dans 22 départements. **Pour 78 % de la population française, il n'existe donc pas de registre.** Selon l'Institut National du Cancer (INCa), on estime aujourd'hui à 400 000 le nombre de nouveaux cas de cancer en 2017 en France métropolitaine.

DÉFINITION D'UN CANCER PROFESSIONNEL

Un cancer est dit « professionnel » lorsqu'il est la conséquence de **l'exposition d'un salarié à un facteur cancérogène sur son lieu de travail.**

Tout un chacun est potentiellement concerné, en particulier les personnes exerçant ou ayant exercé des professions au contact de produits ou procédés susceptibles d'augmenter le risque de cancer.

Selon l'ouvrage publié en 2019 par l'Institut National du Cancer et intitulé « Les cancers en France, l'essentiel des faits et chiffres », concernant les expositions sur le lieu de travail :

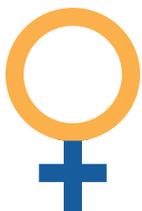
**12 %
DES SALARIÉS**

12 % des salariés – **environ 2,6 millions**, 2 millions d'hommes (17 %) et 600 000 femmes (5,9 %) – **ont été exposés à leur poste de travail à au moins une nuisance cancérogène (chimique ou non).**

Chez les hommes, l'on estime qu'ont une origine professionnelle ⁽¹⁾ :

- ✘ 85 % des cancers de la plèvre (mésothéliomes),
- ✘ 10 à 20 % des cancers du poumon,
- ✘ 7 à 40 % des cancers des fosses nasales et sinus (cancers ORL),
- ✘ 2 à 14 % des cancers de la vessie,
- ✘ 5 à 18 % des leucémies.

La recherche montre également que des liens peuvent exister entre d'autres types de cancer et certaines activités professionnelles : par exemple, les cancers de la peau sont susceptibles d'avoir des causes professionnelles, notamment chez les agriculteurs.



Chez les femmes, la proportion de cancers professionnels s'avère moindre. Les raisons ? Elles exercent moins souvent des métiers les exposant à des agents cancérogènes et leurs tâches diffèrent de celles des hommes. Il est possible aussi que la reconnaissance des cancers professionnels soit encore moins évidente pour elles.

⁽¹⁾ Source : <https://www.fondation-arc.org>

DÉFINITION D'UNE SUBSTANCE CANCÉROGÈNE

Il existe des définitions scientifiques réglementaires européenne et française.

Classification scientifique des cancérogènes : le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) :



- ✖ **Groupe 1** : l'agent est cancérogène pour l'homme.
- ✖ **Groupe 2A** : l'agent est probablement cancérogène pour l'homme.
- ✖ **Groupe 2B** : l'agent peut être cancérogène pour l'homme.
- ✖ **Groupe 3** : l'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

Classification réglementaire européenne des cancérogènes : le CLP (Classification, Labelling, Packaging) - Règlement du Parlement Européen relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges :

- ✖ **Catégorie 1A** : substances que l'on sait être cancérogènes pour l'homme.
- ✖ **Catégorie 1B** : substances devant être assimilées à des substances cancérogènes pour l'homme.
- ✖ **Catégorie 2** : substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles.

Classification réglementaire française des cancérogènes : les substances ou mélanges cancérogènes sont définis comme ceux du CLP catégories 1A et 1B (voir ci-dessus) et incluent aussi ceux figurant sur la liste de l'arrêté du 5 janvier 1993 (Article R. 4412-60 du Code du travail).



Pour rappel, dans ce livre blanc, nous nous intéressons uniquement aux cancérogènes (C), et non aux mutagènes (M) et aux reprotoxiques (R). »

03

RECONNAISSANCE DU LIEN CANCER/TRAVAIL

IL EST TRÈS DIFFICILE D'ÉTABLIR UN CHIFFRE DE CANCERS D'ORIGINE PROFESSIONNELLE...

... médicalement il est en effet **impossible de faire la distinction entre une origine professionnelle et une autre origine** - génétique, environnementale, alimentaire, etc. -. Quant au traitement, c'est le même quelle que soit l'origine. Il existe une procédure de déclaration et de reconnaissance pour certains cancers d'origine professionnelle, qui est identique aux autres maladies professionnelles : pour ce faire, il faut se référer aux tableaux de maladies professionnelles du régime général ou du régime agricole.



CLIQUEZ-ICI POUR DÉCOUVRIR LE TABLEAU DES MALADIES PROFESSIONNELLES

A savoir : le nombre total de cancers reconnus d'origine professionnelle a été multiplié par 3,6 en 20 ans.

Il existe deux possibilités de faire reconnaître un cancer en tant que maladie professionnelle :



CAS N°1 : LE PATIENT REMPLIT TOUTES LES CONDITIONS DU TABLEAU DES MALADIES PROFESSIONNELLES

Plus en détail : c'est à l'assuré d'effectuer la déclaration de maladie professionnelle via le formulaire dédié disponible sur le site ameli.fr. A noter qu'en cas de décès, les ayants droit peuvent également la mettre en œuvre.

Chronologie

- ✖ Le médecin traitant (ou le spécialiste) qui suit l'assuré établit un certificat médical évoquant le caractère professionnel de la maladie. Il prescrira également les examens éventuellement nécessaires pour compléter le dossier.
- ✖ L'assuré dispose ensuite de deux ans à compter de la date de ce certificat (ou de la date de cessation d'activité si celle-ci est postérieure) pour effectuer sa déclaration sur ameli.fr.
- ✖ Toute maladie figurant dans les tableaux de maladies professionnelles (disponibles sur le site inrs.fr) et contractée dans les conditions mentionnées dans ces tableaux est présumée d'origine professionnelle.



CAS N° 2 : LA RECONNAISSANCE AU CAS PAR CAS

Si le salarié ne remplit pas certaines caractéristiques du tableau ou s'il n'existe pas de tableau de maladie professionnelle mais que la maladie entraîne une incapacité permanente partielle prévisible d'au moins 25 %, c'est un comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) qui va décider du lien entre la maladie et l'activité professionnelle.

Plus en détail : s'il n'existe pas de tableau ou qu'il manque l'un des critères, des médecins experts en pathologies d'origine professionnelle, réunis au sein d'un CRRMP, examinent le dossier pour une éventuelle reconnaissance d'un cancer en tant que maladie professionnelle. Leur avis s'impose alors auprès de la CPAM.

En cas de reconnaissance, quel que soit le cas de figure, l'assuré bénéficie d'une prise en charge à 100 % du tarif opposable et en tiers payant pour tous ses soins (consultation, frais médicaux), d'une majoration de l'indemnité journalière et, si des séquelles persistent, d'une indemnité en capital ou d'une rente jusqu'à la fin de sa vie. Cette indemnité ou rente peut être versée à ses ayants droit sous certaines conditions.

95%

A noter : 95 % des cancers d'origine professionnelle déclarés sont reconnus par le système des tableaux de maladies professionnelles.

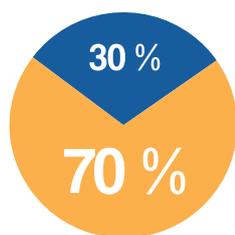
CANCERS PROFESSIONNELS LIÉS AUX RISQUES CHIMIQUES RECONNUS EN TANT QUE MALADIES PROFESSIONNELLES

A savoir : dans 90 % des cas, les salariés atteints de cancers professionnels ont été exposés au risque pendant une durée supérieure à dix ans.

90 % des cancers professionnels reconnus sont liés à une quarantaine d'agents d'exposition (en dehors de l'amiante).

Parmi ces derniers, les poussières de bois, le benzène et les produits noirs (goudrons, bitumes, asphaltes...) représentent à eux seuls 50 % des cas concernés.

Parmi les cancers professionnels reconnus, la part liée à l'amiante est prépondérante (80 % sur la période 2013-2017). Il s'agit de :



- ✖ cancers du poumon dans 70 % des cas,
- ✖ mésothéliomes dans 30 % des cas.

Hors amiante, les cancers professionnels reconnus sont répartis au sein de 18 tableaux distincts de maladies professionnelles, mais se concentrent sur quatre principaux (15ter, 16bis, 47 et 4). **Ce sont essentiellement des cancers de la vessie, des cancers naso-sinusiens et des leucémies².**

Tous ces chiffres ne représentent cependant que le sommet de l'iceberg : **une majorité de cancers d'origine professionnelle passe inaperçue !**



SECTEURS ÉCONOMIQUES LES PLUS TOUCHÉS PAR LES CANCERS D'ORIGINE PROFESSIONNELLE

Ce sont ceux de **la métallurgie, du BTP, de l'industrie chimique et du bois**, principalement concernés par l'utilisation de l'amiante par le passé. Ainsi, la métallurgie recense 39 % des cas de cancers professionnels, le BTP 24 % et les deux autres secteurs évoqués, 9 % chacun.



Avec un constat : la surreprésentation des cancers reconnus dans les entreprises de plus de 250 salariés (43 % des salariés, 53 % des cancers) et une sous-représentation dans les entreprises de moins de 10 salariés (19 % des salariés, 10 % des cancers)³.

SITUATION EN EUROPE



La France et l'Allemagne sont les deux pays qui reconnaissent le plus de cancers professionnels en Europe.

Dans un rapport publié par Eurogip fin 2018, les déclarations et reconnaissances du caractère professionnel des cas de cancers depuis 2005 sont relativement stables au Danemark, en Belgique, en Italie et en Suède. Et sont en augmentation en Autriche, en Allemagne et en Suisse, notamment du fait de l'inscription de nouvelles pathologies sur leurs listes nationales des maladies professionnelles.

Le contenu des listes nationales de maladies professionnelles et l'ensemble des critères entrant en compte pour la reconnaissance relèvent uniquement de choix nationaux d'assurances. Même s'il existe une certaine homogénéité de ces listes et critères, ils varient quand même d'un pays à l'autre.

³ Source : <https://www.ameli.fr>



« Dans tous les pays, hormis l'Allemagne, les cancers dus à une exposition à l'amiante constituent l'écrasante majorité des cancers reconnus comme maladie professionnelle en 2016. Les mésothéliomes représentent ainsi plus de 30 % des cancers professionnels au Danemark, 50 % en Autriche et en Italie, 65 % en Belgique et près de 90 % en Suède.

L'Allemagne et la France arrivent de loin en tête du nombre de cas reconnus rapporté à la population assurée, respectivement 15,1 et 11,39 pour 100 000 assurés. Le ratio le plus faible est enregistré en Suède (0,5). »⁴

(* Sinistralité et repérage des cancers professionnels dans neuf pays européens. Eurogip. Décembre 2018.)

Tableau comparatif de la reconnaissance des cancers professionnels en Europe⁵

Pays	Demande de reconnaissance	Cas reconnus	Ratio cancers professionnels reconnus pour 100 assurés	% des cancers reconnus hors liste
Allemagne	15 234	6 559	15,1	0,43 (28 cas)
Autriche	148	129	3,73	0
Belgique	344	181	4,69	0,55 (1 cas)
Danemark	688	194	6,93	0
Finlande (2014)	NC*	78	3,71	NA**
France	2679	2118	11,39	4,44 (94 cas)
Italie	2642	1033	6,31	NC
Suède	56	27	0,5	NA
Suisse	253	177	4,41	0

*NC = non communiqué **NA = non applicable

NB : L'écart entre le chiffre inscrit dans ce tableau pour la France et celui annoncé au début de ce document provient d'un décalage dans la définition des cancers reconnus (il inclut ici les cancers n'ayant pas donné lieu à premier règlement de prestations en espèces, ce qui peut être le cas de cancers reconnus post-mortem ou de cancers de personnes retraitées dont l'incapacité permanente n'a pas encore été notifiée).

⁽⁴⁾ Source : <https://www.ameli.fr>

⁽⁵⁾ Source : <http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/>



UN ASPECT JURIDIQUE EN COURS D'ÉVOLUTION : LE PRÉJUDICE D'ANXIÉTÉ

- ✦ Auparavant, **le préjudice d'anxiété** concernait uniquement les salariés ayant été exposés à l'amiante ET ayant travaillé dans un établissement ouvrant droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (Acaata).
- ✦ Depuis l'arrêt n°643 du 5 avril 2019 de la Cour de cassation, ce préjudice concerne **les salariés ayant été exposés à l'amiante** même s'ils n'ont pas travaillé dans un établissement ouvrant droit à l'Acaata.
- ✦ L'arrêt 1188 du 11 septembre 2019 de la Chambre sociale de la Cour de cassation a élargi le préjudice d'anxiété au salarié « qui justifie d'une exposition à une substance nocive ou toxique générant un risque élevé de développer une pathologie grave. »

La jurisprudence indique : « En application des règles de droit commun régissant l'obligation de sécurité de l'employeur, le salarié qui justifie d'une exposition à une substance nocive ou toxique générant un risque élevé de développer une pathologie grave et d'un préjudice d'anxiété personnellement subi résultant d'une telle exposition, peut agir contre son employeur pour manquement de ce dernier à son obligation de sécurité. »

Désormais, le préjudice d'anxiété s'applique donc également à tous les cancérogènes chimiques.



Le préjudice d'anxiété s'applique également à tous les cancérogènes chimiques. »

04

LES DIFFÉRENTS TYPES D'EXPOSITION AUX RISQUES CHIMIQUES



LES PRODUITS CHIMIQUES SE RETROUVENT DANS TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ. ILS PEUVENT ÊTRE :

- ✘ **employés volontairement** sous leur forme pure ou, le plus souvent, sous la forme de mélanges lors de synthèses industrielles, analyses en laboratoire, traitements de surface, nettoyage, dégraissage, etc.,
- ✘ **diffusés via une activité donnée ou un procédé** (combustion, dégradation, etc.) sous forme de poussières, vapeurs, gaz, fumées ou brouillards.

Pour les salariés, les voies d'exposition sont multiples :

- ✘ **respiratoire** pour ce qui concerne les poussières, fibres, vapeurs et gaz,
- ✘ **cutanée** ou via les muqueuses pour les produits liquides voire vapeurs,
- ✘ **par ingestion** pour les poussières et produits liquides.



L'exposition multifactorielle

Professionnelle, personnelle (tabagisme, produits ménagers, particules fines, substances chimiques dans certains aliments transformés, etc.), l'exposition multifactorielle conjugue les effets délétères, potentialisant ou augmentant le risque de survenue d'un cancer.

Ainsi, l'interaction de plusieurs substances chimiques ou d'un agent physique et d'une substance chimique (exemples : association bruit/solvant, combinaison tabac/amiante, etc.), y compris à faible dose, **peut avoir des effets additifs, voire synergiques, sur la santé.**

Pour les salariés, être soumis à de multiples facteurs de risque est fréquent dans le monde de l'entreprise.



Etablir une corrélation entre risques chimiques au travail et cancers est complexe.

Car les cancers liés aux risques chimiques sont fonction du rapport dose d'exposition/réponse du corps ainsi que de facteurs individuels ou génétiques.

Difficile donc de mettre en évidence une relation causale entre exposition à un agent chimique et développement d'un cancer, notamment compte tenu :

- ✦ des **expositions multiples** et de l'éventuelle synergie entre elles,
- ✦ des **problèmes en termes d'évaluation** des niveaux individuels d'exposition,
- ✦ des **niveaux de risque différents** selon les agents identifiés,
- ✦ des **incertitudes** quant aux effets de seuil,
- ✦ des **prédispositions génétiques** : certaines formes de cancers sont dues à la présence d'une altération génétique constitutionnelle transmissible de génération en génération,
- ✦ d'**une mauvaise hygiène de vie** (alcoolisme, tabagisme, mauvaise alimentation, etc.).



... les cancers liés aux risques chimiques sont fonction du rapport dose d'exposition/réponse du corps ainsi que de facteurs individuels ou génétiques. »

05

PRINCIPE DE PRÉVENTION EN ENTREPRISE ET TRAÇABILITÉ DES EXPOSITIONS



LES ENTREPRISES SONT TENUES D'AGIR EN MATIÈRE DE PRÉVENTION

La prévention des risques chimiques s'appuie sur les principes généraux de prévention, et notamment sur la mise en œuvre des mesures prévues à l'article L.4121-1. Elle repose notamment sur une **identification** des produits dangereux présents dans l'entreprise, quelle que soit son activité, et sur une **évaluation des risques** exhaustive et rigoureuse. De plus, la réglementation prévoit des dispositions spécifiques pour les agents chimiques dangereux, les agents cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR) et les procédés cancérigènes. Ainsi, plus un produit ou un procédé chimique est dangereux, plus les règles de prévention à respecter pour protéger les salariés sont strictes.



Spécifiquement pour les cancérigènes, les entreprises doivent réglementairement (article R.4412-61 et suivants du Code du travail) :

- ✘ procéder à l'évaluation des risques et, si possible, les supprimer,
- ✘ mettre en place des mesures et moyens de prévention, tant au plan technique qu'organisationnel,
- ✘ organiser des mesures de contrôle et de traçabilité des risques chimiques,
- ✘ instaurer des mesures d'hygiène,
- ✘ informer et former leurs salariés.

Par ailleurs, les salariés exposés à des agents cancérigènes au sens de l'article R4412-60 du Code du travail doivent bénéficier d'un Suivi Individuel Renforcé (SIR) médical.

Concernant la traçabilité des expositions chimiques, l'employeur et le médecin du travail doivent remplir une attestation d'exposition à un agent cancérigène pour le salarié (article D.461-25 du Code de la santé publique).



Avec cette attestation, ce dernier peut bénéficier d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la Caisse primaire d'assurance maladie.

Pour certaines substances susceptibles de provoquer un cancer bronchopulmonaire, l'employeur doit signaler tout salarié partant à la retraite au service de santé au travail afin que celui-ci puisse procéder à l'organisation **d'une visite de fin de carrière** (recommandations de bonne pratique : surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes pulmonaires).

L'article L.4624-2-1 du Code du travail instaure une visite médicale avant leur départ à la retraite pour les salariés bénéficiant ou ayant bénéficié d'un SIR et donc ceux exposés à des cancérigènes. Mais les modalités d'application de cet article doivent être précisées par décret non encore publié à ce jour. Cette visite de fin de carrière fait également l'objet de dispositions dans le cadre du chapitre pénibilité de la réforme des retraites actuellement en débat.

A noter que trois arrêts de la Cour de cassation, dont celui dit « Air France » du 25 novembre 2015, rappellent aux entreprises - dans un autre domaine que le risque chimique - leurs obligations en termes de prévention mais indique que l'employeur respecte son obligation légale s'il « justifie avoir pris toutes les mesures prévues par les articles L. 4121-1 et L. 4121-2 du Code du travail ».

D'où l'importance de la prévention pour des raisons éthiques et juridiques.



Pas de panique ! Dans le Bas-Rhin, **AST67** accompagne les entreprises dans leur démarche en la matière. Un soutien indispensable pour celles désireuses de mettre en place des mesures de prévention efficaces et conformes à la réglementation.



AST67, PARTENAIRE DES ENTREPRISES POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES

AST67 aide et accompagne les entreprises dans leur démarche de prévention, et ce à tous les niveaux via :

- ✘ **l'évaluation des risques** : identification des dangers grâce au logiciel TOXILIST, estimation de l'exposition,
- ✘ la rédaction de la partie « risque chimique » de la fiche d'entreprise,
- ✘ **des conseils sur les EPC** (équipements de protection collective) dans certaines limites techniques,
- ✘ **l'aide au choix des EPI** (équipements de protection individuelle) après étude de poste,
- ✘ **la sensibilisation des entreprises ET des salariés** aux comportements adéquats. Pour les salariés par exemple : lire attentivement les étiquettes figurant sur les produits et respecter strictement les règles d'utilisation des EPC et des EPI,
- ✘ **l'information des salariés lors de leur examen médical d'aptitude ou de leur visite intermédiaire** auprès des professionnels de santé pour les salariés bénéficiant d'un SIR et lors de leur visite d'information et de prévention pour les salariés non classés SIR,
- ✘ **l'information des salariés lors de séances collectives animées** par un IPRP (intervenant en prévention des risques professionnels) d'**AST67**.



Les professionnels de santé en charge de la visite médicale du salarié indiquent dans le dossier médical de santé au travail les informations concernant les expositions actuelles et passées aux cancérogènes. A l'issue de la visite médicale dite « de fin de carrière » ou de « départ » pour les salariés exposés à des agents cancérogènes, **le médecin du travail doit remettre au salarié son curriculum laboris**, le volet médical de l'attestation d'exposition aux cancérogènes et une synthèse des éléments de surveillance médicale contenus dans son dossier médical de santé au travail.



PROFITER DU DISPOSITIF DE SUIVI POST-PROFESSIONNEL

Ce dispositif, encore mal connu des salariés et des professionnels de santé, permet à toute personne susceptible de développer un cancer ou une pneumoconiose après avoir cessé d'être exposée à un risque professionnel, **de bénéficier d'une surveillance médicale adaptée**. Le protocole de surveillance est défini règlementairement ou établi à partir de recommandations d'experts. Le dispositif concerne surtout des retraités, la surveillance médicale des salariés en activité relevant de la médecine du travail (le suivi post-exposition).

La personne concernée doit fournir à sa CPAM l'attestation d'exposition (remise par l'employeur ou le médecin du travail) et la prescription indiquant les examens souhaités. La CPAM vérifie l'exposition et sa cessation. Elle valide, au besoin avec l'aide du service médical, le fait que les examens demandés correspondent bien à un dépistage adapté aux organes cibles en fonction de l'exposition. Les examens adaptés à l'exposition ainsi que leur fréquence de réalisation sont définis dans un protocole de surveillance.

En 2018, on recense environ 1 300 demandes de suivi post-professionnel dont un peu plus de la moitié fait suite à une exposition à l'amiante⁶.



*En 2018, on recense environ
1 300 demandes de suivi post-
professionnel dont un peu plus
de la moitié fait suite à une
exposition à l'amiante. »*

⁽⁶⁾ Source : <https://www.ameli.fr>

FOCUS : LE RADON, 2^{ÈME} CAUSE DE CANCER DU POUMON EN FRANCE DERRIÈRE LE TABAGISME !

LE RADON, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Il s'agit d'un gaz radioactif d'origine naturelle, inodore, incolore et inerte chimiquement, émanant de roches – essentiellement granitiques, volcaniques ou schisteuses pour certaines – présentes dans le sous-sol. Diffusé via les fissures du sol dans des proportions variables selon la nature de la roche, il est très dangereux pour la santé.

A tel point :

- ✘ **qu'il est classé, depuis 1987, comme cancérigène** certain pour le poumon par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). Il y aurait environ 3 000 cas de cancers du poumon par an en France imputables au radon.
- ✘ Qu'un arrêté de juin 2018 **délimite les zones à potentiel radon** du territoire français.
- ✘ Qu'en juin 2018 toujours, un décret fixe **les modalités de protection contre l'exposition** à des sources naturelles de rayonnements ionisants comme le radon. Dans le Code du travail, une obligation nouvelle (s'appliquant à l'ensemble du territoire) est faite aux entreprises d'intégrer le radon dans leur démarche d'évaluation des risques. Les actions de prévention conduites par celles-ci doivent tenir compte du potentiel radon de la zone de travail concernée ainsi que des résultats d'éventuels dépistages déjà réalisés.
- ✘ Qu'un arrêté de février 2019 émanant du ministère de la Santé spécifie **les messages sanitaires d'informations et de recommandations à diffuser** auprès des personnes exposées au radon dans les immeubles.
- ✘ Qu'une **Journée d'information sur le risque radon** en milieu professionnel, organisée par l'INRS et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a eu lieu en juin 2019. Une journée axée prévention, destinée aux acteurs dédiés en entreprise.

- ✘ Car il y a, en la matière, des mesures faciles à mettre en œuvre et permettant de réduire les risques.

En France, le radon constitue **la 2^{ème} cause de cancer du poumon après le tabagisme**. De plus, la combinaison radon/tabagisme augmente considérablement le risque de développer ce type de cancer. L'arrêt du tabac est donc fortement préconisé en cas d'exposition à ce gaz.

LES SIGNES CLINIQUES

Il n'y a pas de signes cliniques, et ce pendant de nombreuses années après l'exposition.

Inhalé sur le long terme, le radon peut augmenter le risque de développer un cancer du poumon. Cette augmentation est proportionnelle à l'exposition cumulée tout au long de la vie de la personne concernée.

Une reconnaissance est possible au titre du tableau n°6 des maladies professionnelles du régime général.

EVALUER ET PRÉVENIR LES RISQUES

Côté entreprise :

- ✘ Evaluer les risques avec l'aide du salarié compétent désigné pour s'occuper des activités de prévention des risques professionnels de l'entreprise. Cette évaluation doit prendre en compte : [les zones à potentiel radon](#), les moyens de protection collective existants (ventilation/aération des locaux par exemple).
- ✘ Mesurer le radon si l'évaluation des risques conclut à un risque de dépassement du niveau de référence (auto mesurage ou organisme compétent).
- ✘ Le niveau de référence est de **300 Bq/m³ en moyenne annuelle**. Il s'agit d'une valeur de référence en dessous de laquelle il convient de se situer. Le becquerel est une unité de mesure de la radioactivité qui correspond à une désintégration par seconde.
- ✘ Mettre en œuvre les mesures de réduction des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition des

travailleurs est susceptible d'atteindre 300 Bq/m³ : amélioration de l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des points d'entrée du radon ou renouvellement d'air des locaux.

- ✘ **Communiquer les résultats** à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) si malgré ces mesures de prévention, la concentration d'activité du radon dans l'air reste supérieure au niveau de référence.
- ✘ **Respecter les mesures de radioprotection** avec une zone radon si l'exposition peut dépasser 6 mSv/an en considérant la zone comme occupée en permanence (le sujet de la radioprotection n'est pas abordé dans ce document).

Côté salarié :

- ✘ Consulter [la carte des communes identifiées](#) comme ayant un potentiel radon important .
- ✘ Demander à l'employeur si l'évaluation du risque radon a été faite, et si oui, ses résultats.

Côté professionnel de santé :

- ✘ Informer le salarié des risques éventuels.

DES COMMUNES À HAUT POTENTIEL RADON

En France, l'article R. 1333-29 du Code de la santé publique définit trois zones, et ce en fonction des flux d'exhalation des sols :

- ✘ **zone 1** : potentiel radon faible,
- ✘ **zone 2** : potentiel radon faible, mais zone dans laquelle des facteurs géologiques spécifiques sont susceptibles de faciliter le transfert du radon vers les bâtiments,
- ✘ **zone 3** : potentiel radon significatif.

La liste des communes réparties entre ces trois zones est fixée par l'arrêté du 27 juin 2018.

Dans le Bas-Rhin par exemple, il existe des communes à haut potentiel radon comme, pour n'en citer que quelques-unes : Barr, Châtenois, Niederbronn-les-Bains, Obernai, Rosheim, Scherwiller...⁷

(⁷ Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.dcidTexte=JORFTEXT000037131346>)

06

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE, FREINS À UNE POLITIQUE DE PRÉVENTION

QUELQUES CONSTATS PROBLÉMATIQUES :



- * **La méconnaissance des données scientifiques du risque cancérigène** concernant certaines substances par manque d'études (épidémiologique ou in vitro). Par exemple, il n'existe pas de base de données permettant de faire le lien entre exposition chimique professionnelle à une substance donnée et apparition d'un cancer. Certes, ce travail nécessite de relever des défis techniques, légaux et organisationnels très importants mais actuellement **25 millions de travailleurs sont suivis « à l'aveugle »**. Le dossier médical en santé au travail (DMST) informatisé comporte des données non exploitables. Il existe plusieurs DMST informatisés sur le territoire national non compatibles entre eux. Le DMST informatisé n'est pas relié au Dossier Médical Partagé des médecins traitants, mais à partir du 1^{er} juillet 2021, dans le cadre de la médecine du travail, le professionnel de santé pourra y déposer des documents mais pas le consulter.
- * **L'absence de volonté politique** en termes de réglementation de certaines substances scientifiquement reconnues comme cancérigènes : exemple, la silice, classée depuis 1997 comme cancérigène pour l'homme (groupe 1) par le CIRC concernant le cancer broncho-pulmonaire, alors qu'elle ne fait toujours pas l'objet d'une classification française en juillet 2020 comme cancérigène...



- * **La sous-estimation par l'employeur du risque cancérigène**, avec à la clé pléthore de justifications de plus ou moins bonne foi : « tout est cancérigène » ; « ce n'est pas plus cancérigène que ce que les salariés manipulent chez eux le week-end » ; « par rapport à il y a 10 ans, il y a beaucoup moins de poussière de bois donc il n'y a plus de risque » ; « de toute façon, quoi que je fasse, c'est toujours moi l'employeur qui prend » ...



- ✘ **La mise en place de réglementations très difficiles à respecter** pour les TPE, comme par exemple concernant l'amiante en sous-section 4 : « si la chaudière de Mme Martin tombe en panne, est-ce que vous croyez que Mme Martin va effectuer les diagnostics de repérage amiante avant que l'entrepreneur intervienne pour réparer sa chaudière ? Non, sinon Mme Martin sera morte de froid avant la réparation ».
- ✘ **La difficulté à décerner une aptitude** à des désamianteurs fumant un paquet de cigarettes par jour, alors même qu'il est possible que dans leur masque respiratoire des fibres d'amiante soient présentes et que le risque de cancer bronchopulmonaire est augmenté quand il y a tabagisme et exposition à l'amiante.
- ✘ **La difficulté à mettre en place une prévention** face à des cancérogènes sans effet seuil.

07

L'APRÈS CANCER PROFESSIONNEL : LES ÉTAPES À SUIVRE



LE VÉCU LIÉ AU CANCER, SON IMPACT PSYCHOLOGIQUE ET LES EFFETS DES TRAITEMENTS PEUVENT AVOIR DES RÉPERCUSSIONS...

...plus ou moins durables sur les plans émotionnel, physique, psychique et social. Pas forcément facile d'y faire face, d'autant que la personne concernée doit désormais réapprendre à vivre en dehors du contexte sécurisant de l'hôpital. La bonne nouvelle, c'est que les différents soutiens dont elle a pu bénéficier peuvent être poursuivis une fois les traitements terminés. Une démarche plus que recommandée...

Mettre toute son énergie dans la guérison. Et garder en tête que la fatigue physique liée aux traitements s'estompe au fil du temps : les mois passant, la vitalité revient.

Se reconstruire : cette reconstruction passe entre autres par un soutien psychologique, une prise en charge des séquelles physiques ainsi que par une redéfinition de son projet de vie, en particulier sur le plan professionnel. Un processus qui peut prendre du temps et... qui est vécu par certains comme une chance, voire une renaissance.

Spécifiquement pour le risque chimique :

- ✘ éventuellement faire reconnaître le cancer dû aux produits chimiques en tant que maladie professionnelle,
- ✘ demander réparation du préjudice,
- ✘ éviter d'être exposé à nouveau aux produits chimiques.



RETRAVAILLER : LE RÔLE PIVOT DU MÉDECIN DU TRAVAIL ET DE LA VISITE DE PRÉ REPRISE

Ce chapitre concerne tous les cancers - y compris ceux en lien avec les produits chimiques - et reprend l'argumentaire scientifique de la recommandation de bonne pratique de la Société Française de Médecine du Travail validée par la Haute Autorité en Santé « Santé et maintien en emploi : prévention de la désinsertion professionnelle des travailleurs ».

Les réflexions concernant les conditions du retour à l'emploi doivent être mises en œuvre précocement, tout en respectant la temporalité des traitements et de la reprise propre à chaque patient. Le retour au travail est considéré par une majorité des patients atteints de cancer comme un élément de reconstruction essentiel. Les acteurs du milieu des soins ont dès lors un rôle majeur à jouer dans l'évaluation du « bon moment » de la reprise du travail.

Il s'agit pour le salarié de préparer au mieux son retour en demandant une visite dite de pré reprise à son médecin du travail. Celui-ci peut recommander des aménagements et adaptations du poste de travail, des préconisations de reclassement, des formations professionnelles à organiser en vue de faciliter le reclassement du travailleur.

Quelques visites de pré reprise, très en amont de la reprise, sont parfois nécessaires pour mieux accompagner le salarié.

Les interventions multidisciplinaires, incluant des dimensions physiques, psychologiques et professionnelles, améliorent le retour au travail des patients atteints de cancer.

Dans cette logique, **AST67 dispose d'une cellule de maintien dans l'emploi** et travaille en partenariat avec la Ligue contre le cancer.

ETAT DES LIEUX CONCERNANT LE RETOUR À L'EMPLOI

Les études sur les interventions visant le retour au travail ou le maintien en emploi des patients atteints de cancer sont relativement rares, de contenu hétérogène et de qualité moindre. Néanmoins, elles permettent d'aboutir aux conclusions suivantes :

63,5 %

en moyenne, c'est le taux de reprise du travail après un cancer qui est très variable selon les études .

Les facteurs favorisant la reprise ou le maintien dans l'emploi sont notamment :

- ✘ **socio-démographiques** (jeune âge, niveau d'éducation élevé, statut socio-économique élevé),
- ✘ **médicaux** (cancer de bon pronostic, absence de chirurgie ou chirurgie moins invasive, traitement ne comportant pas de chimiothérapie, moindre présence de symptômes physiques ou psychologiques (dont la fatigue), capacité de travail, bonne santé perçue, bonne santé mentale),
- ✘ **dépendants du poste de travail et de l'employeur** (contrat de travail non précaire, travail antérieur à temps plein, perception par le patient de la mise en place par l'employeur de facteurs facilitant son retour, aménagement du poste de travail, autonomie dans le travail, travail non physique, travail sans tension, ancienneté dans le poste de travail),
- ✘ **liés à l'accompagnement du patient** : conseils pour le retour au travail, suivi de programmes de réentraînement, accompagnement pluridisciplinaire par des services spécialisés, continuité de prise en charge.



Le cancer a généralement un impact sur le travail, au moins de façon temporaire :

- ✘ diminution du temps de travail,
- ✘ modification de l'organisation du travail,
- ✘ baisse des revenus ou salaires,
- ✘ déclin de la capacité de travail,
- ✘ risque accru de chômage et de départ en retraite précoce.

08

CONCLUSION : CANCERS ET RISQUES CHIMIQUES AU TRAVAIL, UNE BOMBE À RETARDEMENT ?



UN SALARIÉ EXPOSÉ À DES CANCÉROGÈNES AU TRAVAIL DÉVELOPPERAIT-IL UN CANCER ?

Ce livre blanc se veut un outil de vulgarisation du cancer d'origine professionnelle. Il met notamment en exergue **une sous-estimation du nombre de cancers** de ce type car :

- ✘ il existe **une méconnaissance du danger** de la part des employeurs et des salariés en raison d'effets souvent tardivement déclarés après l'exposition. De plus, le produit chimique est souvent « invisible » au poste de travail.
- ✘ Le lien avec **une exposition professionnelle** au risque chimique est difficile à mettre en évidence des années après.
- ✘ Une personne ayant un cancer préférera guérir plutôt que de déclarer sa maladie afin qu'elle soit reconnue.
- ✘ **Le lien entre cancer et risques chimiques** est surtout fait pour l'amiante. Pour reprendre l'exemple du radon, l'on constate que l'exposition à ce gaz n'est pas spécifiquement prise en compte dans le milieu professionnel, même s'il se situe entre risque chimique et risque radioactif et qu'il peut être d'origine professionnelle et personnelle.
- ✘ **D'autres risques émergents sont probablement sous-estimés**, comme par exemple les nanoparticules.



Tous ces éléments doivent nous faire prendre conscience de l'importance :

- ✘ d'une évaluation via un registre des cancers de couverture nationale,
- ✘ de la prévention afin d'évaluer et prévenir le risque chimique pour les employeurs et les salariés, et de leur signifier qu'ils peuvent faire appel à leur service de santé au travail.

CONTRIBUTIONS



DOCTEUR STÉPHANE LE BOISSELIER

Spécialiste en santé au travail et référent pour le risque chimique chez **AST67**. Il est titulaire d'un Diplôme d'Etudes Approfondies en Toxicologie, il est en charge depuis 22 ans d'un secteur industriel comprenant des entreprises classées SEVESO. Il est confronté quotidiennement à des questions concernant les risques chimiques posées par les salariés et les entreprises dont il a la charge, ainsi qu'à des questions de ses confrères sur cette thématique.



MARYLINE GEIGER

Ingénieure en risque chimique au sein d'**AST67**, elle contribue à la prévention des risques chimiques à travers ses missions de sensibilisation, d'évaluation, de conseil et d'accompagnement des entreprises adhérentes. Ces missions se déclinent via des prestations réalisées en entreprises à la demande du médecin du travail et des entreprises adhérentes. Elle est également le référent sur la thématique auprès des professionnels d'**AST67**.



Publication : septembre 2019

Rédaction : La Plume Verte, Claude-Valentine Schill - Crédit photo : Adobe Stock
Direction de la publication et mise en page : AST67