



Direction
des relations du travail

Sous-direction des conditions
de travail et de la protection
contre les risques du travail

**Bureau de la protection de la
santé en milieu de travail –
CT 2**
39-43, quai André Citrôen
75902 Paris Cedex 15

Téléphone : 01 44 38 26 73
01 44 38 24 69

Télécopie : 01 44 38 26 48

**CIRCULAIRE DRT n°12
du 24 mai 2006
relative aux règles générales de
prévention du risque chimique et aux
règles particulières à prendre contre les
risques d'exposition aux agents
cancérogènes, mutagènes ou toxiques
pour la reproduction.**

- MADAME ET MESSIEURS LES PREFETS
DE REGION
- MESDAMES ET MESSIEURS LES
DIRECTEURS REGIONAUX DU TRAVAIL
- MESDAMES ET MESSIEURS LES
PREFETS DE DEPARTEMENT
- MESDAMES ET MESSIEURS LES
DIRECTEURS DEPARTEMENTAUX DU
TRAVAIL
- MESDAMES ET MESSIEURS LES
INSPECTEURS DU TRAVAIL

Références :

Les articles R.231-54 à R. 231-54-17 du code du travail relatifs aux règles générales de prévention du risque chimique.

Les articles R.231-56 à R.231-56-12 du code du travail relatifs aux règles particulières de prévention à prendre contre les risques d'exposition aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.

Les articles R. 231-58 à R. 231-58-6 du code du travail relatifs aux dispositions spécifiques à certains agents chimiques.

Face aux enjeux cruciaux attachés à l'amélioration de la santé et de la sécurité au travail, la mise en œuvre de politiques efficaces de prévention constitue une préoccupation majeure des pouvoirs publics.

Dans le cadre d'une Europe qui est désormais la principale source de droit dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail, l'Etat est le garant du contenu et du contrôle de l'application effective de la réglementation. Il lui revient ainsi d'élaborer le cadre juridique en assurant la transposition des directives, complétées, le cas échéant, de règles nationales spécifiques mais aussi d'expliquer ce cadre et d'en assurer l'application.

C'est dans ce contexte que, depuis 2001, la réglementation visant à assurer la prévention des risques chimiques a fortement évolué grâce à 2 décrets importants :

- le décret n° 2001-97 du 1er février 2001 établissant les règles particulières de prévention des risques cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction ; qui a transposé les directives 97/42/CE et 99/38/CE relatives aux agents cancérigènes et mutagènes, recodifiées, comme la directive 90/394/CEE relative aux agents cancérigènes, dans le cadre de la directive 2004/37/CE.
- le décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003, relatif à la prévention du risque chimique qui a transposé en droit national la directive 98/24/CE et parachevé la transposition en droit national de la directive 1999/38/CE, en fixant une valeur limite d'exposition professionnelle contraignante pour les poussières de bois.

L'objectif commun à ces 2 décrets est de renforcer la prévention des risques susceptibles d'entraîner des conséquences sur la santé et la sécurité des travailleurs qui se trouvent exposés, dans le cadre de leur activité professionnelle, à des agents chimiques.

L'objet de la présente circulaire est de fournir à l'ensemble des services concernés par l'application de ces décrets, des éléments d'explication du droit, de nature à :

- leur faciliter la compréhension de la réglementation applicable ;
- les mettre en capacité d'en promouvoir la mise en œuvre effective ;
- les soutenir dans leurs missions d'information et de contrôle.

Cette circulaire a été élaborée en liaison avec un groupe de travail constitué de représentants d'acteurs de terrain : inspecteurs du travail, ingénieurs de prévention, médecins-inspecteurs du travail et de la main d'œuvre, ingénieurs des CRAM, ingénieurs de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS). Ce travail représentatif des questions des services déconcentrés ne constitue pas un pré-requis pour réaliser un contrôle sur le risque chimique mais plutôt un vade-mecum auquel il est possible de se référer, en présence d'une situation donnée.

La présente circulaire contribue ainsi à l'objectif de renforcement de l'effectivité du contrôle et de l'application du droit affirmé par le Plan santé au travail (PST 2005-2009).

Elle s'inscrit également dans la logique de la politique du travail, rappelée notamment dans le programme 4, élaboré par le ministère chargé du travail, dans le cadre de la loi organique relative aux lois de finances et dans celle du plan national santé environnement (PNSE 2004-2008) dont l'action 23 vise à réduire les expositions professionnelles aux agents CMR en renforçant et en modernisant les moyens de contrôle et les services de santé et de sécurité au travail.

Le contrôle de l'exposition des salariés aux risques chimiques nécessite une attention particulière liée au caractère diffus de ces risques dans toutes les activités, y compris de services, et à la difficulté de caractériser un risque dont les circonstances et le niveau d'exposition ne sont pas toujours facilement perceptibles. Il en résulte la nécessité d'adopter une méthodologie appropriée (par étapes et graduée).

Sur les questions de méthodologie, les agents de contrôle pourront se rapporter utilement au CD ROM « les risques chimiques » produit par l'INTFEP et en particulier les fiches 54 à 60.

En outre, les agents de contrôle pourront trouver un appui et une expertise technique auprès des cellules pluridisciplinaires, créées dans le cadre du PST et réunissant les compétences des ingénieurs de prévention, des médecins et, suivant les régions quand c'est possible, des médecins spécialisés en médecine du travail (dont les MIRTMO), en toxicologie, en ergonomie, etc. Cet appui peut se traduire par l'apport d'informations et de connaissances scientifiques permettant de mieux analyser les conditions d'exposition des salariés aux agents chimiques et, à la demande des agents de contrôle, par un accompagnement en entreprise.

Au regard de la nature et de la gravité des risques chimiques constatés, l'agent de contrôle peut être conduit à demander à l'employeur de prendre, d'une part, sans délai, les mesures conservatoires de nature à faire cesser les risques immédiats constatés pour ses salariés, et, d'autre part, les mesures permettant d'améliorer durablement la prévention dans l'entreprise en vue de préserver la santé et la sécurité des travailleurs au cours de leur activité professionnelle.

En fonction de ses constatations, l'agent de contrôle pourra faire usage des différents outils juridiques mis à sa disposition afin d'obtenir de l'employeur qu'il respecte ses obligations et prenne toutes les mesures nécessaires à la protection des salariés exposés aux agents chimiques (cf. annexe 1).

Vous voudrez bien informer la direction des relations du travail des questions soulevées et des difficultés de mise en œuvre de la présente circulaire.

Le directeur des relations du travail

Jean-Denis COMBEXELLE



SOMMAIRE

Chapitre 1. Champ d'application	7
1.1. Champ d'application des articles R. 231-54 à R. 231-54-17 du code du travail relatifs à la prévention des risques chimiques (sous-section 4)	7
1.2. Champ d'application des articles R. 231-56 à R. 231-56-12 du code du travail relatifs aux règles particulières à prendre contre les risques d'exposition aux agents CMR (sous-section 6)	8
1.2.1. Agents et activités visés	8
1.2.2. Agents non concernés par la sous-section 6	9
1.3. Précisions sur la notion d'exposition	9
1.3.1. Exposition professionnelle au sens des sous-sections 4 et 6	9
1.3.2. Exposition à des agents chimiques	10
1.4. Précisions sur les travailleurs concernés	10
1.4.1. Travailleurs temporaires	10
1.4.2. Travailleurs d'entreprises extérieures	10
1.4.3. Travailleurs détachés	11
1.4.4. Travailleurs indépendants	11
Chapitre 2. Evaluation des risques	12
2.1. Généralités	12
2.2. Démarche d'évaluation des risques (R. 231-54-2 et R. 231-56-1)	12
2.2.1. Eléments à prendre en compte	12
2.2.2. Points de repère sur les méthodes d'évaluation des risques chimiques	14
2.3. Résultats de l'évaluation et obligations de l'employeur	14
2.3.1. Cas des ACD (R. 231-54-5)	14
2.3.1.1. Conditions de dérogation à l'application des articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16	14
2.3.1.2. Précisions sur les obligations de l'employeur en cas de risque faible	15
2.3.2. CMR de catégorie 1 ou 2	16
2.4. Information sur l'évaluation des risques aux représentants des travailleurs	16
2.5. Moyens de contrôle	16
Chapitre 3. Hiérarchie des actions de prévention : suppression, substitution et réduction du risque	18
3.1. Suppression (R. 231-54-3)	18
3.2. Substitution (R. 231-54-6 et R. 231-56-2)	18
3.2.1. Généralités	18
3.2.2. CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-2)	18
3.2.3. ACD (R. 231-54-6)	19
3.3. Réduction du risque	19
3.3.1. Cas du risque CMR et du risque ACD non faible (R. 231-54-6 et R. 231-56-3)	19
3.3.2. Cas du risque ACD faible	20
Chapitre 4. Mesures générales de prévention	21
4.1. Réduction au minimum nécessaire de la quantité d'ACD ou d'agents CMR présents sur le lieu de travail pour le type de travail concerné (R. 231-54-3 6° et R. 231-56-3 III a)	21
4.2. Réduction au minimum du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être (R. 231-54-3 3° et R. 231-56-3 III b)	21
4.3. Réduction au minimum de la durée et de l'intensité de l'exposition (R.231-54-3 4° et R. 231-56-3 III c, d et g)	21
4.4. Application des mesures d'hygiène appropriées (R. 231-54-3 5°, R. 231-56-3 III h)	22
4.5. Utilisation du matériel adéquat pour les opérations impliquant des ACD et des agents CMR (R.231-54-3 2° et R. 231-56-3 III l)	22
4.6. Conception et organisation des méthodes de travail adaptées (R. 231-54-3 1° et R. 231-56-3 III f)	22

4.7. Conception de procédures de travail adéquates, notamment lors de la manutention, du stockage et du transport sur le lieu de travail des ACD et agents CMR et des déchets contenant de tels agents (R. 231-54-3 7° et R. 231-56-3 f et m)	23
Chapitre 5. Mesures spécifiques de prévention du risque chimique	24
5.1. Installations et moyens de protection collective	24
5.1.1. Obligations réglementaires de l'employeur (R. 231-54-6 2°b et R. 231-56-3 II et III d et g)	24
5.1.2. Entretien des installations et des appareils de protection collective (R. 231-54-8)	24
5.2. Equipements de protection individuelle (EPI) et vêtements de travail	25
5.2.1. Obligations réglementaires de l'employeur (R. 231-54-6 2°c et R. 231-56-3 III g)	25
5.2.2. Entretien des EPI et des vêtements de travail (R. 231-54-9 et R. 231-56-8)	25
5.2.3. Choix des EPI respiratoires	26
5.3. Mesures de prévention contre les risques découlant des propriétés chimiques et physico-chimiques (R. 231-54-7)	26
5.4. Mesures d'hygiène particulières (R. 231-54-10, et R. 231-56-8)	28
5.5. Limitation de l'accès et signalisation (R. 231-54-12, R. 231-56-3 III j) et R. 231-56-7)	28
5.6. Systèmes d'alarmes, systèmes de communication et mesures à prendre en cas d'accident (R. 231-54-13, R.231-56-3 III e) et k), et R. 231-56-5)	28
5.6.1. Installation de systèmes d'alarme	28
5.6.2. Mise au point et communication des mesures en cas d'urgence	29
5.6.3. Obligations de l'employeur en cas d'accident, d'incident ou d'urgence (R. 231-54-13 et R. 231-56-5)	29
5.7. Mesures de prévention à prendre lors des opérations d'entretien et de maintenance	30
Chapitre 6. Information / formation	31
6.1. Information	31
6.1.1. En présence d'ACD et CMR de catégorie 1 ou 2 (R 231-54-4 et R. 231-56-3-III i) et R. 231-56-9)	31
6.1.2. Spécificité des agents CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-4)	31
6.1.3. Notice de poste (R. 231-54-14)	31
6.2. Formation	32
6.2.1. Généralités	32
6.2.2. En présence d'ACD (R. 231-54-4)	32
6.2.3. CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-9)	32
Chapitre 7. Evaluation de l'exposition des travailleurs	34
7.1. Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)	34
7.1.1. Objectifs des VLEP	34
7.1.2. Définition des VLEP (cf. annexe 5)	34
7.1.3. Les valeurs limites contraignantes (cf. annexe 6)	34
7.1.4. Les valeurs limites indicatives (cf. annexe 6)	34
7.2. Obligations de l'employeur (R. 231-54-11 et R. 231-56-4-1)	35
7.2.1. Mesures et contrôles des VLEP	35
7.2.2. Organismes agréés (uniquement pour les VLEP contraignantes)	36
7.2.3. Stratégie de prélèvement	36
7.2.4. Valeurs limites et EPI	37
7.2.5. Dépassement des VLEP	37
7.3. Outils des agents de contrôle	37
7.3.1. Contrôle de l'existence et du bon fonctionnement des installations protection collective	38
7.3.2. Contrôle des VLEP	38
7.4. Valeur limite biologique et indicateurs biologiques d'exposition	39
7.4.1. Définitions et objectifs (R. 231-54-1)	39
7.4.2. Les indicateurs biologiques d'exposition	39
7.4.3. Valeur limite biologique réglementaire (R. 231-54-17 et R. 231-58-6)	39
Chapitre 8. Traçabilité des expositions et surveillance médicale renforcée	41
8.1. Les agents chimiques concernés	41
8.2. Liste des salariés exposés et fiches d'exposition (R. 231-54-15 et R. 231-56-10)	41
8.2.1. Liste des salariés exposés	41

8.2.2.	La fiche d'exposition	41
8.2.3.	Communication de la liste des travailleurs et des fiches d'exposition	42
8.2.4.	Actualisation des documents	42
8.3.	Surveillance médicale renforcée (R. 231-54-16 et R. 231-56-11)	42
8.3.1.	Fiche d'aptitude	43
8.3.2.	Suivi médical	43
8.3.3.	Dossier médical	44
8.3.4.	Attestation d'exposition	44
8.3.5.	Cas des travailleurs temporaires et des travailleurs d'entreprise extérieure	45
8.3.6.	Surveillance médicale pour les travailleurs exposés au plomb	45
Chapitre 9.	Dispositions spécifiques	46
9.1.	Femmes enceintes ou allaitantes et jeunes de moins de 18 ans	46
9.1.1.	Femmes enceintes ou allaitantes (R. 231-56-12 et R. 231-58-2)	46
9.1.2.	Jeunes de moins de 18 ans (R. 231-58-3)	46
9.2.	Interdictions (R. 231-58-2 et R. 231-58-4)	46
9.3.	Dispositions particulières concernant le plomb (R. 231-58-5)	47
Annexe 1 :	Les moyens juridiques de l'action de contrôle	48
Annexe 2 :	Que signifie une substance ou une préparation classée ?	51
Annexe 3 :	définition des agents CMR de catégories 1, 2 et 3 (article R. 231-51)	52
Annexe 4 :	Classification et étiquetage des substances et des préparations CMR	53
Annexe 5 :	Définitions des VLEP	54
Annexe 6 :	Les différentes VLEP existantes	55
Annexe 7 :	Tableau récapitulatif des VLEP	56
Annexe 8 :	Exemple de liste de travailleurs exposés aux agents chimiques dangereux et CMR	57
Annexe 9 :	Exemple de fiche d'exposition	58

LISTE DES ABREVIATIONS

ACD	Agents chimiques dangereux
ANACT	Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CMR	Cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction
CNAMTS	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
CRAM	Caisse régionale d'assurance maladie
EPI	Equipement de protection individuelle
FDS	Fiches de données de sécurité
IBE	Indicateurs biologiques d'exposition
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
MIRTMO	Médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre
VLB	Valeur limite biologique
VLEP	Valeur limite d'exposition professionnelle

Chapitre 1. Champ d'application

1.1. Champ d'application des articles R. 231-54 à R. 231-54-17 du code du travail relatifs à la prévention des risques chimiques (sous-section 4)

Les dispositions de cette sous-section 4, relatives aux règles générales de prévention du risque chimique, s'appliquent à *toutes les activités impliquant des agents chimiques dangereux (ACD)*. En revanche, elles ne s'appliquent pas aux activités dans le cadre desquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles de l'être à des agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) de catégories 1 et 2, à l'exception des dispositions des articles R. 231-54-1, R. 231-54-7, R. 231-54-8, R. 231-54-13, R. 231-54-14 et R. 231-54-17.

Les points 1°, 2° et 3° de l'article R. 231-54-1 définissent respectivement les activités impliquant des agents chimiques, les agents chimiques et les agents chimiques dangereux, et cernent ainsi le champ d'application de cette sous-section.

Est ainsi définie comme activité impliquant des agents chimiques : *« tout travail dans lequel des agents chimiques sont utilisés ou destinés à être utilisés dans tout processus, y compris la production, la manutention, le stockage, le transport, l'élimination et le traitement, ou au cours duquel de tels agents sont produits »*.

Au sens de l'article R. 231-54-1, 2°, on entend par agent chimique, *« tout élément ou composé chimique, soit en l'état, soit au sein d'une préparation, tel qu'il se présente à l'état naturel ou tel qu'il est produit, utilisé ou libéré, notamment sous forme de déchet, du fait d'une activité professionnelle, qu'il soit ou non produit intentionnellement et qu'il soit ou non mis sur le marché »*.

La notion d'agent chimique permet de désigner une entité chimique telle qu'une substance, une préparation, des fumées, des vapeurs, des déchets, des poussières, des aérosols liquides, etc.

Au sens de l'article R. 231-54-1 3°, un agent chimique dangereux (ACD) est :

- a) Tout agent chimique qui satisfait aux critères de classification européenne des substances dangereuses (au sens de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié) et des préparations dangereuses (au sens de l'arrêté du 9 novembre 2004) (cf. circulaire DRT relative à l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques ainsi qu'à la fiche de données de sécurité.)

Les agents visés au point a) recouvrent essentiellement les substances chimiques soumises à l'obligation d'étiquetage définies par l'arrêté du 20 avril 1994 et les préparations visées par l'arrêté du 9 novembre 2004.

- b) Tout agent chimique qui, bien que ne satisfaisant pas aux critères de classification européenne conformément au point a) peut présenter un risque pour la sécurité et la santé des travailleurs, en raison de ses propriétés physico-chimiques, chimiques ou toxicologiques et/ou en raison de la manière dont il est utilisé ou présent sur le lieu de travail, y compris tout agent chimique pour lequel il existe une valeur limite d'exposition professionnelle.

Le point b) vise notamment les agents assortis d'une valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire (fixée par décret en Conseil d'Etat ou par arrêté), par exemple la silice cristalline et les poussières dans les locaux à pollution spécifique.

En outre, le point b) vise les substances et préparations non soumises aux règles d'étiquetage prévues par la réglementation du code du travail, dès lors qu'elles peuvent présenter un risque pour la santé ou la sécurité des travailleurs. Cela peut être le cas, par exemple, de certains médicaments, produits cosmétiques, déchets, aliments pour animaux, produits antiparasitaires, etc (cf. circulaire DRT relative à l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques ainsi qu'à la fiche de données de sécurité).

Il est à signaler que, au titre de l'article R. 231-54-1, sont considérés comme des ACD les composés générés in situ qui peuvent présenter un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs, par exemple :

- des vapeurs et fumées émises lors d'un procédé ;
- des intermédiaires de synthèse de fabrication ;
- certaines substances émises lors d'une décomposition, en particulier thermique ;
- la crasse de certains fours de fusion.

Les exemples qui précèdent sont cités à titre d'illustration. Leur liste n'est pas exhaustive.

1.2. Champ d'application des articles R. 231-56 à R. 231-56-12 du code du travail relatifs aux règles particulières à prendre contre les risques d'exposition aux agents CMR (sous-section 6)

Le code du travail prévoit, dans la sous-section 6, des règles particulières de prévention et de protection renforcées s'imposant à l'employeur pour les activités dans lesquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR.

1.2.1. Agents et activités visés

Le champ d'application de cette réglementation renforcée est défini à l'article R. 231-56 alinéa 2 du code du travail. Il vise deux types d'agents définis ci-dessous :

a) les substances ou préparations classées cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2

La sous-section 6 s'applique pour les activités dans lesquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents **classés** CMR de catégorie 1 ou 2. La définition de substance ou préparation classée est donnée à l'annexe 2. La définition des agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction classés en catégorie 1 ou 2 figure à l'article R. 231-51 du code du travail (cf. annexe 3). Les seuils de classification en CMR de catégorie 1 ou 2 des préparations sont indiquées en annexe 4.

Seule la classification de l'Union Européenne a une valeur réglementaire. Les autres classifications, comme celle du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) par exemple, n'ont qu'une valeur informative.

Sont donc notamment concernés par la sous-section 6 tous les agents chimiques dont l'étiquette comporte une ou plusieurs des phrases de risques suivantes : R 45, R 49, R 46, R 60 et R 61 avec le symbole T (tête de mort).

R 45 : peut provoquer le cancer R 49 : peut provoquer le cancer par inhalation R 46 : peut provoquer des altérations génétiques héréditaires R 60 : peut altérer la fertilité R 61 : risque pendant la grossesse d'effet néfaste pour l'enfant
--

En ce qui concerne les substances classées CMR de catégorie 1 ou 2 mais non étiquetables (exemple fumées ou déchets), c'est aussi la réglementation de la sous section 6 qui s'applique, que la substance soit libérée au poste de travail de manière isolée ou au sein d'un mélange. En effet, dans le cas où un travailleur est exposé à une substance classée CMR de catégorie 1 ou 2 identifiée dans un mélange libéré au poste de travail, c'est la présence de la substance CMR qui est déterminante, peu importe la forme sous laquelle elle se présente (ex : formation de nitrosamines classées cancérogènes lors de la vulcanisation du caoutchouc, formation de fumées contenant du plomb lors du décapage thermique de peintures au plomb, formation d'oxydes de chrome (VI) dans les fumées de soudage inox ...).

b) Les substances, préparations ou procédés listés par arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture

La sous-section 6 s'applique aussi pour toute substance, préparation ou procédé défini comme CMR par arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture. Pris en application du deuxième alinéa de l'article R. 231-56 du code du travail, l'arrêté du 5 janvier 1993 fixe une liste des substances, préparations et procédés cancérogènes entrant dans le champ d'application de la sous-section 6. Cette liste comprend, à ce jour :

- la fabrication d'auramine ;
- les travaux exposant aux hydrocarbures polycycliques aromatiques présents dans la suie, le goudron, la poix, la fumée ou les poussières de la houille ;
- les travaux exposant aux poussières, fumées ou brouillards produits lors du grillage et de l'électroraffinage des mattes de nickel ;
- le procédé à l'acide fort dans la fabrication d'alcool isopropylique ;
- les travaux exposant aux poussières de bois inhalables.

Elle est révisable, et il convient donc de se reporter aux arrêtés modificatifs, le cas échéant.

1.2.2. Agents non concernés par la sous-section 6

Pour les agents listés ci-après, c'est la réglementation relative aux ACD (sous-section 4) qui s'applique et non pas la réglementation CMR :

- **les agents CMR de catégorie 3 (classés R40, R68, R62 et R63) :** le caractère cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction de ces agents est seulement suspecté. La définition des agents CMR classés en catégorie 3 figure à l'article R. 231-51 (cf. annexe 3). L'annexe 4 fournit des précisions sur la classification et l'étiquetage des substances et des préparations classées CMR de catégorie 3 ;
- **les agents chimiques classés par le CIRC¹, y compris ceux qui sont classés 1 et 2A**, et non classés cancérogènes de catégorie 1 ou 2 par les directives européennes en vigueur ;
- **les agents qui, bien que donnant lieu à un suivi post-professionnel** (arrêté du 28 février 1995), ne sont pas classés cancérogènes de catégorie 1 ou 2. C'est le cas notamment des oxydes de fer (dans les mines) ;
- **les agents dont le caractère cancérogène est reconnu** sur le plan réglementaire à travers les décrets en Conseil d'Etat pris en application du code de la sécurité sociale (L. 461-2) pour **l'élaboration des tableaux de maladies professionnelles** mais qui ne sont pas classés cancérogènes au niveau de l'Union européenne. Entrent, notamment, dans cette catégorie l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice cristalline - quartz, cristobalite, tridymite- (tableau n°25).

Une vigilance particulière doit être portée à ces agents. Il s'agira notamment de vérifier que l'employeur a bien pris en compte la suspicion du caractère CMR de ces agents dans l'évaluation des risques et que toutes les dispositions relatives à la sous-section 4 sont correctement appliquées.

1.3. Précisions sur la notion d'exposition

1.3.1. Exposition professionnelle au sens des sous-sections 4 et 6

Il est important de souligner que les règles de prévention fixées par les sous-sections 4 et 6 s'appliquent uniquement aux expositions professionnelles à des ACD et CMR.

Dès lors, il convient de définir la notion d'exposition professionnelle valable pour les sous-sections 4 et 6. Il s'agit des expositions à des ACD ou des agents CMR de catégorie 1 ou 2 suivantes :

¹ CIRC : centre international de recherche sur le cancer

- les expositions générées par les activités professionnelles dans le cadre desquelles des agents chimiques sont utilisés ou produits délibérément (exemple : synthèse organique) ;
- les expositions générées directement par l'activité professionnelle, de manière non délibérée (ex : exposition des soudeurs aux fumées de soudage, exposition des employés des ateliers de réparation automobile aux gaz d'échappement, exposition des maîtres nageurs aux chloramines des piscines) ;
- les expositions indissociables de l'activité de l'entreprise sans que ces expositions soient générées par cette activité (exemple : exposition des péagistes routiers aux gaz d'échappement, salariés d'entreprise extérieure intervenant dans une activité non polluante mais susceptibles d'être en contact avec des polluants présents dans les locaux de l'entreprise utilisatrice).

En l'absence d'exposition professionnelle telle que définie ci-dessus, la réglementation établie par les sous-sections 4 et 6 ne trouve pas à s'appliquer. On peut citer l'exemple des travailleurs exposés au tabagisme passif : cette exposition constitue certes une exposition en milieu professionnel, mais pas au sens des sous-sections 4 et 6.

Dans tous les cas, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et la sécurité de ses salariés – au titre de son obligation générale de sécurité (L. 230-2 et L. 233-1) - quelle que soit leur activité, compte tenu des conditions sanitaires particulières auxquelles lesdits salariés peuvent être confrontés à un moment donné. Il doit notamment appliquer la réglementation générale relative au maintien des locaux dans un état d'hygiène et de salubrité nécessaire à la santé des travailleurs.

1.3.2. Exposition à des agents chimiques

Une exposition à un ACD ou à un CMR de catégorie 1 ou 2 correspond à une situation de travail pour laquelle on constate un contact entre un agent chimique et un travailleur et donc une introduction possible de cet agent chimique dans son organisme, par voie respiratoire, cutanée ou par ingestion, que ce soit en marche normale, lors des opérations de maintenance, ou lors d'un incident ou d'un accident. Par voie de pénétration « cutanée », on entend pénétration « percutanée » et/ou pénétration « transcutanée ».

Il convient de préciser que le respect de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) ou d'une fraction de la VLEP pour un travailleur ne signifie pas une absence d'exposition de ce travailleur : le travailleur doit être considéré comme exposé. Même à une valeur inférieure à la VLEP, les effets néfastes de ces agents restent possibles, et en particulier dans le cas des cancérogènes.

1.4. Précisions sur les travailleurs concernés

1.4.1. Travailleurs temporaires

L'entreprise utilisatrice est responsable des travailleurs temporaires qu'elle emploie, pendant la durée de la mission, pour ce qui concerne les conditions d'exécution du travail comprenant ce qui a trait à l'hygiène et la sécurité (article L. 124-4-6). En conséquence, pour un travailleur temporaire exposé à des ACD ou CMR, toutes les obligations de l'employeur relatives à la prévention des risques sont applicables au chef de l'entreprise utilisatrice, et non pas au chef de l'entreprise de travail temporaire. L'article L. 124-4-6 précise cependant que certains équipements de protection individuelle personnalisés, définis par voie de convention ou d'accord collectif, peuvent être fournis par l'entreprise de travail temporaire. Les salariés temporaires, comme les autres salariés, ne doivent pas supporter la charge financière des équipements de protection individuelle. Par ailleurs, il existe une liste de travaux interdits pour ces travailleurs (cf. paragraphe 9.2)

1.4.2. Travailleurs d'entreprises extérieures

Pour les travailleurs d'entreprises extérieures, c'est le chef de l'entreprise extérieure qui est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaire à la protection de son personnel (article R. 237-2).

Cependant le chef de l'entreprise utilisatrice a pour obligation de donner au chef de l'entreprise extérieure toutes les informations concernant la présence d'ACD ou de CMR sur le lieu de travail auxquels les travailleurs de l'entreprise extérieure sont exposés. En effet, le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles que prennent l'ensemble des chefs d'entreprises intervenant dans son établissement, cette coordination générale ayant pour objet de prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et les matériels des différentes entreprises présentes sur un même lieu de travail. De plus, les employeurs doivent se communiquer toute information nécessaire à la prévention (article R. 237-6), et doivent procéder en commun à une analyse de risques pouvant résulter d'une interférence entre les activités, les installations et les matériels (article R. 237-7).

En ce sens, un plan de prévention doit être établi par écrit avant le commencement des travaux et quelle que soit la durée prévisible de l'opération, notamment pour les travaux exposant à des substances et préparations explosives, comburantes, extrêmement inflammables, facilement inflammables, très toxiques, toxiques, nocives, cancérogènes, mutagènes, et toxiques pour la reproduction (article R. 237-8 et arrêté du 19 mars 1993).

1.4.3. Travailleurs détachés

Concernant les travailleurs détachés en France par une entreprise située hors du territoire français, il faut se référer aux dispositions de l'article 89 de la loi n° 2005-882 du 2 août 2005 (articles L. 342-1 et suivants du code du travail relatifs au détachement transnational de travailleurs qui entreront en vigueur à partir de la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 342-3, et au plus tard le 1er janvier 2007 ; en attendant s'appliquent les articles D. 341-5 à D. 341-5-15 du code du travail).

1.4.4. Travailleurs indépendants

Dans un but de prévention des risques présentés par les activités les plus dangereuses, certaines dispositions de la réglementation relatives à la santé et à la sécurité sont applicables aux travailleurs indépendants et aux employeurs exerçant directement une activité sur un chantier, dans les conditions prévues à l'article L. 235-18 du code du travail. Ces dispositions sont d'autant plus importantes lorsque ces travailleurs indépendants et employeurs interviennent sur un chantier de bâtiment ou de génie civil soumis à coordination.

Concernant les agents CMR de catégorie 1 ou 2, l'article R. 231-56 alinéa 4 précise les dispositions de la sous-section 6 qui s'appliquent aux travailleurs et employeurs sur un chantier de bâtiment ou de génie civil. Concernant les agents chimiques dangereux, il faut se référer au décret n° 95-607 du 6 mai 1995 fixant la liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil.

Chapitre 2. Evaluation des risques

2.1. Généralités

Dans le cas d'activités susceptibles de présenter un risque d'exposition à des ACD ou CMR, l'employeur doit réaliser l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité aux postes de travail, en application des articles R. 231-54-2 et R. 231-56-1 du code du travail. Pour toutes les activités nouvelles, l'employeur est tenu de réaliser préalablement une évaluation des risques (articles R. 231-54-2 et R. 231-56-1 alinéa 3).

Ces mesures complètent les dispositions générales relatives à l'évaluation des risques, découlant de l'article L. 230-2 du code du travail. Les résultats de l'évaluation sont consignés dans le document unique prévu à l'article R. 230-1 du même code.

La circulaire DRT n°6 du 18 avril 2002 prise en application du décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001 portant sur la création du document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, précise les conditions de cette évaluation et fournit l'ensemble des éléments de droit et de méthode pour l'élaboration du document unique et notamment les éléments relatifs à la forme, au contenu, à la mise à jour et à l'accessibilité du document.

L'évaluation des risques doit être renouvelée régulièrement afin de prendre en compte l'évolution des connaissances sur les produits utilisés (comme par exemple, des changements de classification des produits) et lors de tout changement des conditions de travail pouvant affecter l'exposition des travailleurs. A cet égard, il convient de rappeler qu'en application de l'article R. 230-1, le chef d'établissement transcrit et met à jour, **au moins une fois par an**, dans le document unique, les résultats des évaluations des risques.

Par ailleurs, en cas de dépassement des valeurs limites biologiques (VLB) réglementaires (cf. point 7.4.3), le médecin du travail doit informer l'employeur du dépassement sous une forme non nominative afin que celui-ci procède à une nouvelle évaluation des risques. De la même façon, il pourra demander une nouvelle évaluation des risques si un travailleur est atteint d'une maladie à caractère professionnel susceptible de résulter d'une exposition à des agents chimiques dangereux.

En outre, les éléments ayant servi à la réalisation de l'évaluation des risques présentent un intérêt pour reconstituer a posteriori l'exposition des travailleurs par poste de travail, en particulier pour les ACD lorsque l'évaluation aura conclu à un risque faible (les fiches d'exposition n'étant pas obligatoires dans ce cas).

2.2. Démarche d'évaluation des risques (R. 231-54-2 et R. 231-56-1)

2.2.1. *Eléments à prendre en compte*

Les articles R. 231-54-2(I) et R. 231-56-1 précisent quels éléments doivent être intégrés dans l'évaluation du risque chimique.

Dans l'évaluation des risques, l'étape d'identification des risques nécessite un repérage des dangers présentés par les agents chimiques mais aussi celui de toutes les situations dangereuses et de toutes les expositions susceptibles d'exister.

Pour assurer l'évaluation des risques, l'employeur prend en compte notamment :

- les propriétés dangereuses des agents chimiques présents sur les lieux de travail, en particulier les propriétés toxicologiques des agents mais aussi leurs propriétés physico-chimiques ;
- les informations relatives à la santé et à la sécurité communiquées par le fournisseur de agents chimiques en application des articles R. 231-51, R. 231-53 et R. 231-53-1 ; c'est à dire l'information contenue sur les étiquettes des récipients des produits chimiques et les fiches de données de sécurité (cf. circulaire DRT relative à l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques ainsi qu'à la fiche de données de sécurité) ;

- la nature, le degré et la durée de l'exposition ; il importe de rappeler que toutes les voies de pénétration (cutanée, par inhalation, par ingestion) doivent être prises en compte dans l'évaluation des risques. Le degré d'exposition est le niveau de l'exposition donné par une méthode simplifiée (ex : faible, moyen, fort) ou bien un niveau chiffré tel qu'un résultat ou un pourcentage de VLEP. Les résultats des contrôles des VLB ou des indices biologiques d'exposition peuvent servir si les résultats ont été transmis de manière anonyme par le médecin du travail (cf. chapitre 7) ;
- l'analyse des modalités d'exposition des salariés. Elle repose notamment sur l'analyse des situations de travail, des postes de travail et des conditions dans lesquelles se déroulent les activités impliquant des agents chimiques ; cette analyse du travail réel doit nécessairement s'appuyer sur la connaissance qu'ont les salariés de leur activité et de leurs postes de travail ;
- l'effet des mesures de prévention prises ou à prendre sur le risque chimique ;
- les conclusions fournies par le médecin du travail, obtenues grâce à son activité de prévention sur le milieu de travail et à la surveillance médicale. Il peut aussi jouer un rôle dans l'évaluation des informations disponibles concernant les dangers des agents chimiques ;
- les travaux conduits et propositions émises par les intervenants en prévention des risques professionnels mentionnés à l'article R. 241-1-1 du code du travail, cet intervenant pouvant être :
 - une personne employée par l'entreprise ou le service de santé au travail interentreprises et habilitée en application de l'article R. 241-1-4 du code du travail ;
 - une personne ou un organisme habilité en application de l'article R. 241-1-4 du code du travail ;
 - une CRAM ;
 - l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics ;
 - une association régionale du réseau de l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT) ;
- les renseignements complémentaires nécessaires à l'employeur obtenus auprès du fournisseur ou d'autres sources aisément accessibles ; ainsi l'utilisateur professionnel peut demander des informations complémentaires au fournisseur ou au producteur s'il le juge nécessaire en plus de la FDS. A titre d'information, les autres sources qui peuvent apporter des informations utiles sont notamment :
 - les monographies du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et fiches de données relatives aux substances chimiques élaborées par diverses institutions (fiches internationales de sécurité chimique rédigées sous les auspices de l'organisation des nations unies (ONU), de l'Organisation internationale du travail (OIT) et de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), fiches toxicologiques de l'INRS) ;
 - les recommandations de la Commission européenne conformément au règlement n° 793/93 concernant l'évaluation et le contrôle des risques présentés par les substances existantes. Ces recommandations sont publiées au Journal officiel des Communautés européennes et peuvent être consultées sur le site internet suivant : <http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/> ;
 - les revues spécialisées et articles scientifiques ;
 - les organisations professionnelles ;
 - les avis des spécialistes de la prévention, des ingénieurs sécurité, etc. ;
- les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) et les valeurs limites biologiques (VLB) ;

En complément de ces éléments l'employeur peut s'appuyer sur les éléments qui lui ont servi à réaliser l'évaluation des risques conformément à l'article L. 230-2 du code du travail c'est à dire :

- l'analyse des risques effectuée par le CHSCT en application de l'article L. 236-2 du code du travail ;
- la fiche d'entreprise établie par le médecin du travail consignant l'ensemble des risques professionnels en application de l'article R. 241-41-3 du code du travail ;
- la déclaration à la CPAM et à l'inspection du travail, effectuée par l'employeur lorsqu'il utilise des procédés de travail susceptibles de provoquer des maladies professionnelles, en application de l'article L. 461-4 du code de la sécurité sociale.

2.2.2. Points de repère sur les méthodes d'évaluation des risques chimiques

Différentes méthodes d'évaluation du risque chimique sont actuellement disponibles ; elles ont été développées par les organismes de prévention, les syndicats professionnels, les cabinets spécialisés, etc. Il n'y a pas de méthode universelle et l'employeur, qui est responsable de l'évaluation des risques, est libre de choisir celle qui lui paraît la plus adaptée aux spécificités de l'entreprise.

A titre d'exemple, on peut citer des méthodes d'évaluation quantitatives et simplifiées, pour lesquelles une vigilance particulière quant à la pertinence des résultats obtenus doit être observée :

- les méthodes simplifiées permettent de déterminer les niveaux de risque en l'absence d'évaluation quantitative de l'exposition. Elles sont fondées sur des cotations du danger et des facteurs d'exposition, les résultats sont estimés en « indice de danger » et « indice de risque », souvent d'interprétation délicate et démontrant les limites méthodologiques de la démarche. La prise en compte d'un nombre important de critères permet d'affiner les résultats ;
- les évaluations quantitatives (métrologie et biométrie) se fondent notamment sur une interprétation de résultats quantitatifs. Le plus souvent, elles sont basées sur des résultats de prélèvements atmosphériques (métrologie) ne prenant en compte que la voie de pénétration respiratoire et excluant les risques liés au contact cutané et à l'ingestion, pourtant susceptibles d'être importants, d'où la nécessité de la compléter, lorsque c'est possible, avec des examens spécifiques de biométrie pour prendre en compte les autres voies de pénétration.

Pour les agents CMR de catégories 1 et 2 et les ACD (si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible), l'évaluation des risques doit être quantitative, puisque les contrôles atmosphériques réguliers sont obligatoires (R. 231-56-4-1 et R. 231-54-11 du code du travail), sous réserve de l'existence d'une méthode de mesure.

2.3. Résultats de l'évaluation et obligations de l'employeur

Il appartient à l'employeur de réaliser l'évaluation des risques et d'en faire figurer le résultat sur le document unique prévu à l'article R. 230-1 du code du travail.

2.3.1. Cas des ACD (R. 231-54-5)

2.3.1.1. Conditions de dérogation à l'application des articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16

L'alinéa 1 de l'article R. 231-54-5 précise que « si les résultats de l'évaluation prévue à l'article R. 231-54-2 révèlent un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur met en oeuvre les dispositions prévues par les articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16. », ce qui signifie que qu'en l'**absence totale de risque**, les articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16 ne sont pas obligatoirement applicables. Il convient de préciser que le risque est issu de la conjonction entre danger et exposition. Dès lors que la substance présente un danger intrinsèque (comme c'est le cas pour tous les ACD), l'évaluation des risques ne peut conclure à une absence de risque que lors d'une **absence totale d'exposition** (voir paragraphe 1.3.2 sur la notion d'exposition).

Dans la pratique, l'agent de contrôle doit porter la plus grande vigilance sur les conclusions de l'évaluation des risques dans le cas où l'employeur conclut à un risque nul. En effet, dès lors qu'il y a exposition à un ACD, l'évaluation des risques doit conclure à un risque pour la santé et/ou la sécurité des travailleurs.

Cependant, l'alinéa 2 de l'article R. 231-54-5 prévoit une possibilité pour l'employeur de déroger à l'application des articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16, en cas de risque faible. Il est important de préciser que la notion de risque faible ne peut découler que de l'évaluation des risques et qu'elle n'est pas figée dans le temps. En effet, elle doit être réexaminée à l'occasion de chaque mise à jour de l'évaluation des risques (qui doit intervenir régulièrement, au moins une fois par an, voir paragraphe 2.1).

L'employeur peut conclure que **le risque est faible** si les deux conditions suivantes sont remplies **de manière cumulative** :

a) les quantités présentent un risque faible pour la santé et la sécurité des travailleurs

Il s'agit ici des quantités présentes sur un poste donné pour une opération donnée (la quantité de produit stockée dans un local de stockage à l'écart du poste de travail n'est pas à considérer). Il convient de préciser que le risque faible ne s'applique pas nécessairement à de faibles quantités.

Le risque est évalué en combinant le niveau de danger des agents chimiques présents avec l'importance et les mécanismes de l'exposition (durée, fréquence, intensité, voie d'exposition, ...). Le risque ne peut être déterminé comme faible que si les deux aspects « danger » et « exposition » ont été soigneusement étudiés. Ainsi, il revient à l'employeur d'apporter des éléments consistants de nature à démontrer le caractère faible du risque présenté par la quantité d'ACD mise en œuvre.

A cet effet, il convient, en particulier, d'examiner attentivement les conditions d'exposition des travailleurs aux postes de travail concernés par la présence d'un agent particulièrement dangereux comme ceux classés toxiques, très toxiques, corrosifs, sensibilisants, CMR de catégorie 3, très inflammables ou toutes autres substances évoquées au point 1.2.2 avant de conclure que la quantité présente un risque faible.

A cet effet, une attention particulière doit être portée à des postes de travail où les travailleurs sont exposés de façon répétée ou continue à un agent chimique en faible quantité, ou à des quantités faibles d'agents chimiques nombreux mais de nature différente (polyexposition).

En outre, le risque faible ne peut pas se déduire de la seule interprétation des résultats de prélèvements atmosphériques. En effet, ces résultats ne prennent en compte que la voie respiratoire et sont de plus souvent soumis à une forte variabilité au poste de travail.

b) les mesures de prévention prévues aux articles L. 230-2 et R. 231-54-3 du code du travail sont suffisantes pour réduire le risque au niveau le plus bas et aboutir à un risque faible

Au sens de l'article R. 231-54-5 -2^{ème} alinéa-, les mesures sont suffisantes pour permettre de déroger à l'application des articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16, dès lors que les mesures de prévention imposées par les articles L. 230-2 et R. 231-54-3 sont adaptées et respectées et qu'elles permettent de réduire le risque pour la santé et la sécurité des travailleurs à un niveau minimum aux postes de travail concernés.

Au regard des deux conditions a) et b) qui précèdent, il est donc possible de distinguer deux cas dans lesquels les articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16 ne sont pas impérativement applicables :

- 1^{er} cas : le risque peut être qualifié de faible sans la mise en place de moyens additionnels de prévention ; le remplacement occasionnel d'une cartouche d'encre dans une imprimante illustre, par exemple, ce cas ;
- 2^{ème} cas : l'employeur met en œuvre des moyens de prévention organisationnels et/ou techniques permettant de réduire le risque à un niveau minimum jusqu'à un niveau de risque faible.

Remarque : La notion de risque faible est introduite par l'article R. 231-54-5, alinéa 2. En conséquence, elle ne peut s'appliquer qu'au risque chimique visé par la sous-section 4. Elle ne peut être utilisée par l'employeur, ni en présence d'agent CMR de catégorie 1 ou 2, ni en présence d'agents chimiques faisant l'objet d'une interdiction en application de l'article L. 231-7 (voir chapitre 9).

2.3.1.2. Précisions sur les obligations de l'employeur en cas de risque faible

Si l'évaluation des risques a conclu à un risque faible, les articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16 ne sont pas obligatoirement applicables.

Toutefois, les dispositions des articles R. 231-54-6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 et 14 déclinent et précisent les principes des articles L. 230-2 et R. 231-54-3 (substitution, mise en oeuvre de système clos, mise en place et entretien de moyens de protection collective, mesures de prévention du risque incendie explosion, signalisation adéquate, etc.). Ainsi, en pratique, l'employeur peut être amené à utiliser des mesures prévues à ces articles pour supprimer ou réduire le risque chimique. En outre, il peut, s'il l'estime nécessaire, réaliser les mesures de VLEP prévues à l'article R. 231-54-11 afin d'évaluer les risques.

En cas de risque non faible, l'employeur a, au contraire, l'obligation d'appliquer l'ensemble des mesures prévues par les articles R. 231-54-6 à R. 231-54-16.

2.3.2. CMR de catégorie 1 ou 2

Les dispositions de la sous section 6 s'appliquent lorsque des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR (cf. point 1.3.2 de la présente circulaire, sur la notion d'exposition).

Le décret prévoit cependant que quelques articles s'appliquent, seulement si les résultats de l'évaluation des risques concluent à un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs :

- R. 231-56-3(I): obligation d'éviter l'exposition ;
- R. 231-56-4 : dossier d'information ;
- R. 231-56-7 : limitation d'accès des zones à risques ;
- R. 231-56-8 : mesures d'hygiène spécifiques et entretien des vêtements de travail ;
- R. 231-56-10 (III): liste des travailleurs exposés et fiche d'exposition.

Toutefois, dans la pratique, l'agent de contrôle doit porter la plus grande vigilance sur les conclusions de l'évaluation des risques CMR dans le cas où l'employeur conclut à un risque nul en présence d'agents CMR sur le lieu de travail. En effet, **dès lors qu'il y a exposition ou risque d'exposition à un agent CMR de catégorie 1 ou 2, l'évaluation des risques doit conclure à un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs.** Par exemple, si des mesures atmosphériques mettent en évidence l'exposition d'un travailleur à un agent CMR, même à un niveau inférieur à la VLEP, l'évaluation des risques doit conclure à l'existence d'un risque et l'ensemble des dispositions de la sous-section 6 doit s'appliquer.

2.4. Information sur l'évaluation des risques aux représentants des travailleurs

Le document unique, qui contient le résultat de l'évaluation des risques, doit être tenu à disposition des membres du CHSCT, des délégués du personnel ou à défaut des personnes soumises à un risque pour la santé et la sécurité (article R. 230-1).

Les résultats de l'évaluation des risques liés à des ACD doivent être communiqués, sous une forme appropriée, au CHSCT, à défaut aux délégués du personnel, et en absence de représentation du personnel, à tout travailleur intervenant dans l'entreprise (R. 231-54-4).

Par ailleurs, l'employeur doit tenir à la disposition des membres du CHSCT ou, à défaut des délégués du personnel, les éléments ayant servi à l'évaluation des risques liés à des agents CMR de catégorie 1 ou 2 (article R. 231-56-1).

Le document unique doit être utilisé par le chef d'établissement pour établir annuellement le rapport écrit faisant le bilan des actions réalisées en matière d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail, et le programme annuel de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail (article R. 230-1). Le CHSCT émet un avis sur le rapport et le programme et peut proposer un ordre de priorité et l'adoption de mesures complémentaires.

2.5. Moyens de contrôle

L'agent de contrôle doit vérifier que l'employeur a bien fait figurer les résultats de l'évaluation des risques chimiques dans le document unique (article R. 230-2).

Il s'attache à vérifier la réalisation de l'évaluation des risques conduite par l'employeur et les éléments qu'il a pris en compte pour y procéder (cf. chapitre 2.2.1).

L'agent de contrôle peut trouver une aide auprès des spécialistes de la prévention, notamment des cellules pluridisciplinaires régionales pour examiner les éléments de la démarche présentés par l'employeur.

Les éléments qui peuvent par ailleurs constituer une source d'information utile pour identifier les risques particuliers à une entreprise ou un secteur d'activité sont notamment :

- les déclarations d'accidents du travail et de maladies professionnelles ;
- la déclaration à l'inspection du travail, effectuée par l'employeur en application de l'article L. 461-4 du code de la sécurité sociale lorsqu'il utilise des procédés de travail susceptibles de provoquer des maladies professionnelles ;
- les dossiers d'installations classées pour l'environnement (ICPE) ;
- le bilan et le programme annuels de prévention prévu par l'article L. 236-4 ainsi que l'avis émis par le CHSCT sur ces documents.

Par ailleurs, l'agent de contrôle peut utilement s'assurer que le CHSCT ou, à défaut, les délégués du personnel ont été correctement informés sur l'évaluation des risques (cf. paragraphe 2.4.)

En complément des sanctions mentionnées à l'annexe I de la présente circulaire, le fait de ne pas transcrire ou de ne pas mettre à jour les résultats de l'évaluation des risques dans le document unique (article R. 230-1) est puni par la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5^{ème} classe (R. 263-1-1 du code du travail).

Chapitre 3. Hiérarchie des actions de prévention : suppression, substitution et réduction du risque

L'employeur doit appliquer des mesures de suppression et de réduction du risque chimique en respectant les règles de priorité. Ces dispositions correspondent à la déclinaison au risque chimique des principes mentionnés à l'article L. 230-2 du code du travail.

3.1. Suppression (R. 231-54-3)

La première démarche que l'employeur doit entreprendre est la recherche de la **suppression du risque**. Cela signifie qu'il doit se poser la question de la nécessité d'une opération dangereuse (ou d'un produit dangereux) dans le processus de production afin d'envisager de le supprimer.

3.2. Substitution (R. 231-54-6 et R. 231-56-2)

3.2.1. Généralités

La recherche de **substitution** est une obligation de l'employeur qui prévaut sur toutes les autres mesures de réduction du risque, lorsque que celui-ci n'a pu être supprimé. Elle est énoncée à l'article L. 230-2 du code du travail et détaillée de manière précise aux articles R. 231-54-6 et R. 231-56-2.

Par démarche de substitution il faut comprendre :

- ⇒ soit le remplacement des agents CMR de catégorie 1 ou 2 ou des agents ACD par des agents ou des procédés non dangereux ou moins dangereux ;
- ⇒ soit le remplacement du procédé de travail par un procédé non ou moins dangereux.

Les agents de contrôle ne doivent pas hésiter à insister sur cette démarche de substitution malgré les difficultés rencontrées dans certaines entreprises et l'absence de banques de données de produits de substitution. Ils peuvent trouver un soutien technique dans les cellules régionales pluridisciplinaires pour juger de la réalité des démarches entreprises dans le domaine de la substitution. Cependant il n'appartient pas aux agents de contrôle de proposer des pistes ou moyens de substitution aux employeurs.

Il importe de rappeler qu'une substitution réussie ne saurait conduire à déplacer les risques. Toutes les solutions de substitution doivent faire l'objet d'une démarche d'évaluation des risques afin de s'assurer que cette substitution ne conduit pas à une augmentation ou un déplacement du risque pour la santé et la sécurité des travailleurs.

3.2.2. CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-2)

Dans le cas des agents CMR de catégorie 1 ou 2, la substitution doit être recherchée systématiquement (R. 231-56-2) ce qui revient à proscrire l'emploi de ces agents en milieu professionnel, sauf en cas d'impossibilité technique dûment motivée par l'employeur.

Lors d'un contrôle, l'employeur doit pouvoir justifier des démarches fructueuses ou infructueuses qu'il a entreprises en vue de la substitution de tous les agents ou procédés CMR de catégories 1 et 2 inventoriés sur le lieu de travail. Il doit pouvoir prouver (par une copie des échanges de courrier par exemple) qu'il a entrepris des démarches suffisantes vis-à-vis de son obligation de substitution du procédé ou de l'agent concerné.

A cette fin, l'employeur peut se rapprocher notamment des organismes de prévention, de ses fournisseurs ou clients et de son organisation professionnelle. Le résultat de ces investigations doit, notamment, figurer dans le document unique d'évaluation des risques.

Seul un argumentaire technique fondé est recevable pour justifier de la non-substitution d'un agent ou procédé CMR de catégorie 1 ou 2 par un agent ou un procédé non ou moins dangereux.

3.2.3. ACD (R. 231-54-6)

Pour les ACD, la substitution est une des mesures de prévention dont dispose l'employeur qui doit être utilisée en priorité par l'employeur en cas de risque non faible.

L'application du principe de substitution est moins stricte pour les ACD que pour les agents CMR de catégorie 1 ou 2 puisqu'elle offre la possibilité à l'employeur de justifier le choix d'autres mesures de gestion des risques qu'il estime au moins équivalentes à la substitution **en fonction de la nature de l'activité et de l'évaluation des risques**.

La substitution d'un ACD par un agent chimique ou procédé moins dangereux soulève implicitement la question du déplacement éventuel des risques : par exemple remplacer un risque pour la santé par un risque pour la sécurité. Il appartient à l'employeur de juger du risque qu'il maîtrise le mieux et donc de faire son choix. La substitution doit faire l'objet d'une véritable étude et une évaluation des risques doit impérativement l'accompagner.

3.3. Réduction du risque

3.3.1. Cas du risque CMR et du risque ACD non faible (R. 231-54-6 et R. 231-56-3)

Lorsque l'application de la substitution n'est pas possible ou n'a pas permis d'éliminer le risque, l'employeur doit faire en sorte que l'exposition liée aux ACD et aux agents CMR de catégorie 1 ou 2 soit *réduite au minimum*. Par ordre de priorité, il met en place les mesures de **prévention d'ordre technique** suivantes :

- a) En cas de risque CMR, l'employeur doit prendre les dispositions nécessaires pour que la production et l'utilisation de l'agent CMR aient lieu dans un **système clos**. En cas de risque ACD, il doit concevoir des procédés de travail et utiliser des équipements et des matériels appropriés de manière à éviter ou à réduire le plus possible la libération des ACD, notamment le **système clos**. L'employeur s'oriente ainsi vers le confinement du processus, c'est-à-dire la mise en place d'une enveloppe physique étanche à l'intérieur de laquelle se déroulent, sans participation humaine directe, les opérations du processus. Dans le cas du « système clos », il faut souligner qu'une éventuelle défectuosité ne peut être exclue et qu'une maintenance, nettoyage ou intervention (approvisionnement, échantillonnage, ...) est toujours prévisible. Il subsiste toujours un risque résiduel d'exposition en système clos, notamment pour les opérations de maintenance ;
- b) L'employeur doit mettre en place **des mesures efficaces de protection collective à la source du risque** (chapitre 5.1) ;
- c) Enfin, lorsque toutes les autres mesures d'élimination ou de réduction s'avèrent insuffisantes et/ou impossibles à mettre en œuvre, l'employeur doit fournir des **équipements de protection individuelle** adaptés (EPI) et s'assurer de leur port effectif (chapitre 5.2) ; la mise en place de moyens de protection collective est toujours prioritaire.

Parallèlement à ces mesures, l'employeur doit veiller au respect :

- des mesures de prévention organisationnelles et techniques telles que les mesures générales de prévention (chapitre 4), les mesures de prévention des risques physico-chimiques (chapitre 5.3), les mesures spécifiques d'hygiène (chapitre 5.4), la limitation d'accès et la signalisation (chapitre 5.5), les systèmes d'alarme et mesures à prendre en cas d'accident (chapitre 5.6), les mesures de prévention lors des opérations d'entretien et de maintenance (chapitre 5.7), l'information (chapitre 6.1), et le contrôle des VLEP (chapitre 7).
- des mesures d'ordre individuel : la formation (chapitre 6.2), la liste des travailleurs exposés et les fiches d'exposition (chapitre 8.2) et la surveillance médicale renforcée (chapitres 7.4 et 8.3).

3.3.2. Cas du risque ACD faible

L'employeur doit obligatoirement appliquer les mesures générales de prévention (voir chapitre 4) et les dispositions concernant l'information et la formation des travailleurs et du CHSCT, ou à défaut les délégués du personnel (voir chapitre 6). De plus, l'employeur peut être amené en pratique à utiliser volontairement les mesures de réduction du risque évoquées aux chapitres 5 et 7 (cf. paragraphe 2.3.1.2).

Chapitre 4. Mesures générales de prévention

Il est indispensable d'appliquer les mesures générales de prévention chaque fois qu'un travail implique la présence d'ACD ou d'agents CMR, indépendamment du fait que, par ailleurs, l'évaluation des risques conduit à la nécessité d'appliquer des mesures spécifiques de prévention. Dans ce cas, mesures générales et spécifiques se cumulent.

La suppression du risque lié à l'utilisation d'un ACD ou d'un agent CMR est la première mesure de prévention qui doit être envisagée par l'employeur. Lorsque cela n'est pas possible, l'employeur veille à intégrer les aspects fondamentaux de la prévention à l'organisation du travail par les mesures énoncées dans le présent chapitre.

4.1. Réduction au minimum nécessaire de la quantité d'ACD ou d'agents CMR présents sur le lieu de travail pour le type de travail concerné (R. 231-54-3 6° et R. 231-56-3 III a)

Sachant que la quantité est un facteur susceptible d'accroître l'importance du risque, il revient à l'employeur de limiter au maximum les quantités présentes lors de chaque opération, de manière à réduire efficacement l'intensité de l'exposition. Il est souhaitable par exemple que la quantité d'ACD ou d'agent CMR stockée dans l'atelier n'excède pas les besoins de la durée d'un poste de travail. A cet égard, il peut être recommandé à l'employeur de préciser les quantités nécessaires dans les locaux et de prévoir des conditions de stockage spécifiques et sécurisées. En tout état de cause, il ne faut pas sous-estimer le risque lié au stockage et au transfert des produits chimiques.

4.2. Réduction au minimum du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être (R. 231-54-3 3° et R. 231-56-3 III b)

Par exemple, il peut s'agir de cloisonner ou d'isoler physiquement une activité dangereuse, de limiter les accès et les interventions au seul personnel autorisé. Cependant il convient de veiller à ne pas déplacer le risque et à ne pas créer des situations d'accident par la présence de travailleur isolé.

4.3. Réduction au minimum de la durée et de l'intensité de l'exposition (R.231-54-3 4° et R. 231-56-3 III c, d et g)

L'employeur qui ne peut éviter l'utilisation d'un ACD ou d'un agent CMR doit en limiter l'usage au strict nécessaire et prendre des mesures pour réduire la durée et l'intensité de l'exposition.

La formation d'un agent chimique dépend de certaines caractéristiques du processus comme la température, la pression et l'énergie. Il incombe à l'employeur de tenir compte de ces paramètres pour diminuer la durée et l'intensité des expositions. Voici quelques exemples de ces actions :

- adéquation (diminution) de la pression de l'air utilisé dans les opérations de projection de peinture, de solvants, de sable, etc.;
- élimination des surfaces d'évaporation ouvertes (bains, réservoirs, récipients), fermeture des contenants immédiatement après utilisation ;
- ajustement de la température ou de la densité du courant électrique dans les réactions électrolytiques, des bains capotés pour diminuer l'évaporation et l'entraînement d'aérosols (brouillards) ;
- mise en place de moyens de protection collective ou individuelle en suivant les règles de priorité rappelées au paragraphe 3.3. Les obligations de l'employeur à cet égard sont rappelées respectivement aux chapitres 5.1 et 5.2 de la présente circulaire.

4.4. Application des mesures d'hygiène appropriées (R. 231-54-3 5°, R. 231-56-3 III h)

L'employeur doit veiller au respect des bonnes pratiques d'hygiène grâce à des actions du type :

- mise à disposition d'installations sanitaires pour l'hygiène personnelle (articles R. 232-2 à R. 232-2-7), certaines activités salissantes nécessitent la mise à disposition de douches ;
- utilisation de produits de nettoyage en s'appuyant sur les recommandations des services de santé au travail ;
- nettoyage régulier des sols, murs et autres surfaces conformément aux prescriptions de l'article R. 232-1-14. A cet effet, les locaux de travail et leurs annexes sont régulièrement entretenus et nettoyés, ils doivent être exempts de tout encombrement. Le médecin du travail et le CHSCT, ou, à défaut, les délégués du personnel, sont appelés à donner leur avis sur les mesures à prendre pour satisfaire ces obligations. Les méthodes d'entretien des locaux doivent être adaptées en fonction des ACD et agents CMR présents. Il faut notamment :
 - éviter de soulever et de remettre en suspension les polluants. En particulier, il faut prendre compte les risques liés à l'utilisation de soufflettes et de jets à haute pression ;
 - vérifier la compatibilité chimique entre les ACD présents et les produits de nettoyage, y compris l'eau.

4.5. Utilisation du matériel adéquat pour les opérations impliquant des ACD et des agents CMR (R.231-54-3 2° et R. 231-56-3 III l)

Il est nécessaire d'utiliser du matériel adapté aux risques liés aux caractéristiques des agents chimiques ainsi qu'aux opérations à effectuer. Il peut s'agir du choix du contenant, du système de transfert, de mélange, d'une installation électrique adaptée au risque d'explosion, etc. L'employeur doit notamment utiliser des récipients hermétiques étiquetés de manière nette, claire et visible lors du stockage, de la manipulation et du transport. La conception des machines neuves est soumise à des règles techniques prévues à l'article R. 233-84 du code du travail. En outre, en vue de préserver la sécurité des travailleurs, le choix et l'acquisition des équipements de travail et des moyens de protection, sont subordonnés aux exigences prévues aux articles R. 233-1 à R. 233-1-3 du code du travail.

L'employeur doit prévoir des procédures d'entretien régulières pour l'ensemble du matériel. Les équipements et moyens de protection sont soumis notamment à un programme strict de révisions et de maintenance dont l'exécution doit faire l'objet de rapports écrits (cf. chapitre 5.2).

4.6. Conception et organisation des méthodes de travail adaptées (R. 231-54-3 1° et R. 231-56-3 III f)

La prise en compte de la prévention dans l'activité de l'entreprise commence le plus en amont possible et dès la conception des processus de travail. En effet, l'adéquation entre mesures d'organisation et mesures techniques intégrées, doit être envisagé dès la phase de conception. Ainsi, l'employeur doit faire le choix des processus de travail impliquant des ACD et agents CMR en tenant compte des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, par exemple l'utilisation d'un produit dégraissant d'un type ou d'un autre, le choix du procédé de peinture (immersion ou projection, etc...). Cela implique que toutes les opérations doivent être réfléchies et prévues.

4.7. Conception de procédures de travail adéquates, notamment lors de la manutention, du stockage et du transport sur le lieu de travail des ACD et agents CMR et des déchets contenant de tels agents (R. 231-54-3 7° et R. 231-56-3 f et m)

Il est essentiel de prendre en considération les risques liés à la santé et à la sécurité au cours des différentes phases : stockage, transport, manipulation, déchets, etc. :

- les opérations de transport des ACD et agents CMR : le plan de circulation (article R. 233-13-16) constitue un outil dans lequel pourront figurer les procédures de transport de ces agents. Les opérations de manutention et de transfert doivent être conçues de manière à éviter toute fuite ou libération d'agent chimique. Les tuyauteries transportant des ACD ou agents CMR doivent être signalisées (article R. 232-1-7 et arrêté du 4 novembre 1993 modifié par l'arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la signalisation de sécurité et santé au travail) ;
- le stockage : il convient de mettre en œuvre les mesures de prévention contre les risques découlant des propriétés chimiques et physico-chimiques (cf. paragraphe 5.3 et documentations INRS) ;
- la gestion des déchets : les déchets constituent une source de risques importants, souvent sous-estimés par l'utilisateur. Les dispositions prises par le producteur de déchets doivent permettre une maîtrise tout au long de la chaîne, c'est à dire de la production à l'élimination. A cet effet, il est souhaitable de consigner par écrit les règles de tri et de gestion interne des déchets. En outre, ces agents doivent être évacués de façon spécifique en assurant une traçabilité de l'information quant à la nature des dangers de ces agents. Cette traçabilité permet aux entreprises ayant en charge le traitement de ces déchets d'appliquer les mesures de prévention aux travailleurs susceptibles d'être exposés à ces déchets en conformité avec la réglementation du code du travail.

La problématique de gestion des déchets peut notamment être contrôlée par le biais des plans de prévention (cf. chapitre 1.4.2.) ou des protocoles de chargement et de déchargement établis avec les entreprises extérieures pouvant intervenir pour la gestion de ces déchets (ex : sous-traitance du nettoyage des vêtements de travail sur le site par un prestataire de service).

Chapitre 5. Mesures spécifiques de prévention du risque chimique

Ces dispositions sont obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR de catégorie 1 ou 2. D'autre part, elles sont aussi obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des ACD si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible (cf. paragraphe 2.3.1).

5.1. Installations et moyens de protection collective

5.1.1. Obligations réglementaires de l'employeur (R. 231-54-6 2°b et R. 231-56-3 II et III d et g)

Il est important de préciser que les obligations de l'employeur concernant la **ventilation et le captage à la source des émissions dangereuses**, prévues dans la section du code de travail relative à l'ambiance des lieux de travail (R. 232-5-6 et R. 232-5-7), sont applicables dans tous les cas de présence d'ACD et d'agents CMR sur le lieu de travail.

L'employeur doit appliquer des mesures efficaces de protection collective, telles qu'un système de captage des polluants au plus près de la source et en tenant compte des débits ainsi qu'une ventilation générale. L'évacuation des ACD et des agents CMR doit s'effectuer conformément aux dispositions de l'article R. 232-5-7 relatif à l'assainissement des locaux de travail et notamment concernant les caractéristiques générales auxquelles doit satisfaire une installation de captage. Les articles R. 232-5-6 à R. 232-5-7 précisent les conditions de ventilation et de captage à la source qui doivent être appliquées.

5.1.2. Entretien des installations et des appareils de protection collective (R. 231-54-8)

Une attention particulière doit être portée à l'**entretien** des installations et des appareils de protection collective : un entretien régulier doit être effectué, les résultats des vérifications doivent être consignés, et l'employeur établit une notice fixant les conditions de l'entretien.

L'article R. 231-54-8 réaffirme les dispositions déjà définies :

- par l'article R. 233-1-1 pour l'entretien des équipements de travail : les équipements de travail doivent être maintenus en état de conformité avec les règles techniques de conception et de construction applicables lors de leur mise en service dans l'établissement. Les cabines de projection et de séchage des peintures font partie des équipements de travail (R. 233-83) ;
- par l'article R. 232-5-9 pour les moyens de protection collective (installations de captage et de ventilation).

En ce qui concerne l'entretien des installations de ventilation et de captage, l'employeur doit :

- a) établir une notice (ou consigne), après avis du CHSCT, ou, à défaut, des délégués du personnel, fixant les conditions de l'entretien des installations et des appareils de protection collective et les procédures à mettre en œuvre pour assurer leur surveillance, et éliminer les éventuelles défaillances. Les modalités d'élaboration de cette notice pour les installations de captage et de ventilation sont précisées par l'arrêté du 8 octobre 1987 pris en application de l'article R. 232-5-11 ;
- b) faire des contrôles réguliers des installations et appareils de protection collective et les maintenir en parfait état de marche. Pour les installations de captage et de ventilation, l'arrêté du 8 octobre 1987 précise les contrôles à effectuer au moins une fois par an. Les tests à l'aide de fumigènes sont utiles et à conseiller au chef d'entreprise mais ne répondent pas aux obligations de mesures de l'efficacité prévues par cet arrêté. Pour les autres installations et appareils de protection collective, la périodicité des contrôles est définie par l'employeur qui doit tenir compte des préconisations des fabricants et de l'environnement de travail ;

- c) consigner les dates des contrôles et leurs résultats et les comparer aux valeurs de référence du dossier de maintenance des lieux de travail délivré au chef d'établissement par le maître d'ouvrage (article R. 235-5). A cet effet, l'article R. 231-54-8 ajoute l'obligation de consigner les résultats des vérifications conformément aux dispositions de l'article L. 620-6 : le rapport indique la date de la vérification, l'identité de la personne ou de l'organisme chargé du contrôle et celle de la personne qui a effectué le contrôle.

Toutes ces informations sont réunies dans le dossier de l'installation que l'agent de contrôle peut consulter lors de sa visite. Concernant les installations de captage et de ventilation, l'arrêté du 9 octobre 1987 modifié (pris pour l'application de l'article R. 232-5-10) permet aux agents de contrôle de faire vérifier ces installations par des organismes agréés (voir chapitre 7.3).

5.2.Equipements de protection individuelle (EPI) et vêtements de travail

5.2.1. Obligations réglementaires de l'employeur (R. 231-54-6 2°c et R. 231-56-3 III g)

L'article R. 233-83-3 donne la définition des équipements de protection individuelle : il s'agit de dispositifs ou de moyens destinés à être portés ou tenus par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa sécurité ainsi que sa santé. Ils peuvent être de 3 types : respiratoires, oculaires, et cutanés.

Il importe de préciser que les obligations de l'employeur concernant les EPI et leur entretien sont applicables indépendamment de l'évaluation des risques car elles sont déjà prévues dans le code du travail dans la section relative à l'ambiance des lieux de travail et dans la section relative à la sécurité (articles R. 232-5-13 et R. 233-1). Ainsi, le chef d'établissement doit mettre à la disposition des travailleurs les équipements de protection individuelle et les vêtements de travail nécessaires et appropriés et veiller à leur utilisation effective. Ils doivent être fournis gratuitement et être à usage personnel (article R. 233-42). Toutefois, si la nature de l'équipement ainsi que les circonstances exigent l'utilisation successive de l'EPI par plusieurs personnes, des mesures d'hygiène doivent être adoptées.

Les articles R. 231-54-6 2°c et R. 231-56-3 III g réaffirment l'obligation de l'employeur d'avoir recours à l'utilisation des équipements de protection individuelle et/ou des vêtements de travail, si l'exposition à des ACD/CMR ne peut être réduite suffisamment par d'autres moyens. Ainsi, l'employeur a recours aux EPI dans les cas suivants :

- les mesures de prévention et de protection collective ou organisationnelle appliquées sont insuffisantes, à elles seules, pour maîtriser le risque ;
- la mise en place de moyens de protection collective n'est pas techniquement possible ;
- les mesures de prévention et de protection collectives appropriées ne peuvent être adoptées immédiatement et il est donc nécessaire de recourir provisoirement à cette protection individuelle ;
- en situation d'urgence et d'accident.

Les fiches de données de sécurité fournissent des informations sur le type d'EPI à utiliser. Le médecin du travail et le CHSCT ou, à défaut les délégués du personnel, sont associés dans le choix des EPI adaptés aux risques à couvrir. Les salariés, les membres du CHSCT ou, à défaut, les délégués du personnel, doivent être informés sur les consignes relatives à l'utilisation des EPI (R. 231-54-4).

Le chef d'établissement doit placer les EPI et les vêtements de protection dans un endroit déterminé et veiller à ce que les travailleurs ne sortent pas de l'établissement avec les EPI et les vêtements de travail (cette disposition a pour but d'éviter la contamination des familles des salariés et des autres personnes externes à l'entreprise).

5.2.2. Entretien des EPI et des vêtements de travail (R. 231-54-9 et R. 231-56-8)

L'employeur est tenu d'assurer l'entretien des équipements de protection individuelle qui le nécessitent ainsi que des vêtements de travail, ou de les remplacer si nécessaire ou s'ils sont défectueux. Cette obligation d'entretien des EPI est déjà mentionnée aux articles R. 233-42 et R. 233-1-1 et est applicable dans tous les cas d'utilisation.

L'entretien des EPI doit se faire conformément aux préconisations des fabricants. En effet, chaque EPI doit être accompagné de la notice d'instructions prévue au point 1.4 de l'annexe II des règles techniques de conception et de fabrication, cette notice contient, entre autres, les instructions de nettoyage, d'entretien et de révision. Il est rappelé par ailleurs que certains EPI sont soumis à des vérifications périodiques (article R. 233-42-2 et arrêté du 19 mars 1993 fixant la liste des EPI qui doivent faire l'objet des vérifications générales).

Dans le cas d'exposition aux agents CMR de catégorie 1 ou 2, les conditions d'entretien des EPI sont précisées : le chef d'établissement doit les vérifier et les nettoyer, si possible avant, et en tous cas après chaque utilisation.

Lorsque l'entretien des vêtements de travail, contaminés par des ACD et/ou des agents CMR de catégorie 1 et 2, est effectué à l'extérieur de l'établissement, les chefs des entreprises chargées du transport et de l'entretien doivent être informés de la nature de la contamination et de ses dangers, conformément à l'article R. 237-2. Les lots de vêtement contaminés doivent être conditionnés de manière sûre et identifiable. L'information de l'entreprise de nettoyage chargée de l'entretien des équipements est primordiale puisque ces derniers peuvent entraîner une exposition à un risque chimique.

La gestion des EPI et des vêtements de travail doit faire l'objet d'une attention particulière par l'agent de contrôle : gestion des stocks dans l'établissement, facilité du renouvellement d'un équipement usé, désignation d'une personne en charge des vérifications périodiques le cas échéant, gestion des EPI mis au rebut, etc. Il peut aussi demander la notice de l'EPI afin de vérifier l'adéquation de son utilisation.

5.2.3. Choix des EPI respiratoires

Le choix d'EPI implique la prise en compte d'un certain nombre de critères techniques, dont un des plus importants est la nature et l'état physico-chimique des agents chimiques en cause. Cependant, le choix d'un EPI respiratoire nécessite la prise en compte de paramètres supplémentaires car l'EPI respiratoire modifie substantiellement les conditions de travail et peut accroître sa pénibilité (encombrement, voire gêne, modification du champ de vision, travail respiratoire augmenté par les appareils à ventilation libre, etc.).

Ainsi, lorsque, dans une situation de travail donnée, un EPI respiratoire est indispensable, le choix de cet EPI doit intégrer, notamment, les paramètres suivants :

- la performance de l'EPI afin d'intégrer le facteur de dépassement de la VLEP dans l'atmosphère de travail ;
- la durée de l'opération impliquant le port de l'appareil de protection respiratoire ;
- la charge physique du travail effectué pendant le port de l'équipement ;
- l'acceptabilité (critères de confort ou de moindre inconfort) par le travailleur qui devra être associé au choix de cet EPI ;
- la facilité d'entretien.

A titre d'exemple, pour les opérations de plusieurs dizaines de minutes ou plus, et/ou exigeantes physiquement, et en particulier mettant en œuvre des agents CMR, le choix d'appareils à ventilation assistée ou adduction d'air devrait être privilégié, au détriment d'appareils à ventilation libre.

5.3. Mesures de prévention contre les risques découlant des propriétés chimiques et physico-chimiques (R. 231-54-7)

Cet article s'applique aux ACD et aux agents CMR de catégorie 1 ou 2. Il traite spécifiquement des dangers des agents chimiques dus à leurs propriétés chimiques et physico-chimiques.

Les propriétés chimiques et physico-chimiques des ACD sont à l'origine des risques d'incendie et d'explosion, des risques liés à l'instabilité des produits (par exemple : explosions et dégagements de produits dangereux), des risques liés à des réactions chimiques dangereuses entre plusieurs agents chimiques (par exemple : incompatibilité, emballement de réaction, dégagement de chaleur, incendie, explosion, dégagement d'ACD). Les risques pour la santé des agents chimiques (effets sur les organismes vivants ; irritants, corrosifs, nocifs, toxiques, très toxiques) sont traités dans les autres articles des deux décrets.

Les propriétés chimiques et physico-chimiques sont identifiées au moyen des étiquettes et des fiches de données de sécurité (FDS). Certaines rubriques de la FDS indiquent les mesures spécifiques à prendre pour éviter les risques liés aux propriétés chimiques et physico-chimiques de l'agent chimique :

- rubrique 3 : identification des dangers ;
- rubrique 5 : mesures de lutte contre l'incendie ;
- rubrique 7 : précautions de stockage, d'emploi, et de manipulation ;
- rubrique 10 : stabilité du produit et sa réactivité.

Il faut garder en mémoire plusieurs cas d'accidents industriels plus ou moins récents, dans lesquels la présence dans le même espace de produits chimiques incompatibles a été mise en cause. Il convient ainsi de rappeler qu'il appartient à l'employeur de prendre toutes les mesures techniques et organisationnelles appropriées contre les risques liés aux propriétés physico-chimiques des agents dangereux. Ces mesures portent sur les conditions de stockage, de manutention et d'isolement des ACD incompatibles, sur l'information et la formation des divers personnels concernés ; elles doivent être totalement intégrées à la réflexion qui doit être menée lors de la conception du dispositif de stockage, de manutention, etc... L'employeur doit notamment prendre les mesures nécessaires pour empêcher la présence sur le lieu de travail :

- de concentrations dangereuses de substances inflammables ;
- de quantités dangereuses de substances chimiques instables.

Au poste de travail, l'employeur doit, par exemple, limiter les quantités présentes aux strictes quantités nécessaires, limiter les émanations de vapeurs inflammables ou la création de brouillard et d'aérosols par des techniques de travail adaptées et par la mise en place de systèmes d'aération et d'aspiration à la source (voir chapitre 5.1). Il doit séparer les substances et produits incompatibles lors de toutes les opérations (transfert, utilisation). Il doit aussi veiller au maintien d'un bon état de propreté des locaux.

En ce qui concerne le stockage, l'employeur doit veiller à la compatibilité des produits stockés (matières premières et déchets), en particulier l'isolement des agents comburants, et mettre en place des moyens de stockage adaptés aux risques (plan de stockage, règles de stockage à respecter). Le local de stockage doit être adapté, bien aéré et frais.

Lorsque ces mesures ne sont pas réalisables au regard de la nature de l'activité, l'employeur prend des mesures pour :

- éviter les conditions défavorables susceptibles de provoquer un accident :

En ce qui concerne les risques d'incendie et d'explosion, l'employeur doit éviter la présence sur le lieu de travail de sources d'ignition et instaurer des permis de feu chaque fois que nécessaire. Il doit s'assurer du respect de l'interdiction de fumer, veiller à une mise à la terre effective des installations (électriques ou non), mettre en place une installation électrique adaptée aux risques d'incendie et d'explosion, veiller à l'absence de points chauds (par exemple chauffage, machine).

En ce qui concerne les risques chimiques, il existe des moyens techniques permettant d'assurer la stabilité des agents chimiques et d'éviter les réactions chimiques dangereuses (dilution, ajout de produits spécifiques, températures compatibles avec la stabilité des ACD, etc.).

- et pour atténuer les effets nuisibles sur la santé et la sécurité des travailleurs en cas d'accident :

Il s'agit de moyens de protection pouvant être : volet d'explosion, porte ou paroi coupe-feu, poste de travail dans un local résistant au souffle d'une explosion, présence de moyens d'extinction automatiques (*sprinkler*) ou non (robinet incendie armé, extincteurs), EPI adaptés à la situation accidentelle (masques respiratoires filtrants, appareils isolants), etc.

Les articles R. 232-12 à R. 232-12-29 indiquent les mesures de prévention des incendies et des explosions. L'arrêté du 8 juillet 2003, pris en application des articles R. 232-12-28 et R.232-12-29, ainsi que la circulaire DRT du 6 août 2003 précisent les classifications des emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter, les prescriptions minimales visant à assurer la protection des travailleurs, et les critères de sélection des appareils et des systèmes de protection. L'arrêté du 28 juillet 2003 indique les conditions d'installations des matériels électriques dans les emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter.

5.4. Mesures d'hygiène particulières (R. 231-54-10, et R. 231-56-8)

L'employeur est tenu, pour toutes les activités comportant un risque d'exposition à des ACD ou agents CMR, de prévoir les mesures d'hygiène appropriées afin que les travailleurs ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées.

Il convient de s'assurer que les salariés disposent bien de temps, de lieux et de moyens appropriés pour prendre leurs pauses et leurs repas. En règle générale, les salariés doivent pouvoir retirer leurs EPI, notamment les vêtements de travail avant de pénétrer dans les locaux à usage du personnel.

5.5. Limitation de l'accès et signalisation (R. 231-54-12, R. 231-56-3 III j) et R. 231-56-7)

L'accès aux locaux de travail où sont utilisés les ACD ou agents CMR doit être limité aux seules personnes dont la mission l'exige. L'employeur doit donc prendre les mesures appropriées dans ce sens. A cette fin, les zones à risques doivent faire l'objet d'une délimitation et d'une signalisation appropriées (signaux adéquats d'avertissement et de sécurité) rappelant l'interdiction d'entrer sauf motif de service, ainsi que l'existence d'un risque d'émissions dangereuses pour la santé, y compris accidentelles (notamment dans les locaux de stockage).

L'article R. 232-1-13 indique que la signalisation relative à la sécurité et à la santé doit être conforme à des modalités déterminées par arrêté (cf. arrêté du 4 novembre 1993).

5.6. Systèmes d'alarmes, systèmes de communication et mesures à prendre en cas d'accident (R. 231-54-13, R.231-56-3 III e) et k), et R. 231-56-5)

5.6.1. Installation de systèmes d'alarme

Les systèmes d'alarme et autres systèmes de communication doivent être installés, afin de permettre, en cas d'accident, d'incident ou d'urgence dus à la présence d'ACD ou d'agents CMR :

- une réaction appropriée ;
- la mise en œuvre immédiate des mesures qui s'imposent ;
- les opérations de secours, d'évacuation et de sauvetage.

Des précisions sur la prévention du risque d'incendie et les systèmes d'alarme à mettre en place sont données aux articles R. 232-12-18 à R. 232-12-21. Les établissements où sont manipulés des substances ou préparations classées explosives, comburantes ou extrêmement inflammables doivent être équipés d'un système d'alarme sonore. De plus, l'article R. 232-5-7 précise que toute défaillance des installations de captage doit être détectée par un dispositif d'avertissement automatique.

Mais les systèmes d'alarme ne se limitent pas aux seuls cas d'incendie et d'explosion et aux défaillances des systèmes de captage. Ils concernent aussi les situations de fuites (gaz, liquides, poussières). Les systèmes d'alarmes et leurs principes de détection doivent être adaptés aux risques particuliers des agents présents et aux procédés utilisés.

Les systèmes de détection d'ACD dans l'atmosphère doivent être contrôlés, vérifiés et étalonnés régulièrement. Les systèmes d'alarme (lumineux ou sonore) doivent être testés régulièrement.

Pour les agents CMR, l'article R. 231-56-3 III e) souligne l'obligation pour l'employeur d'installer des systèmes d'alarme appropriés afin de permettre la détection précoce des expositions anormales résultant d'un événement imprévisible ou d'un accident.

5.6.2. Mise au point et communication des mesures en cas d'urgence

L'employeur est tenu de :

- définir préalablement par écrit les mesures à mettre en œuvre lors des situations d'urgence, notamment les règles d'évacuation du personnel ;
- mettre à la disposition des travailleurs des installations de premiers secours appropriées (indications données notamment par la FDS), conformément aux dispositions de l'article R. 232-1-6) ;
- organiser régulièrement des exercices de sécurité pour le risque incendie, les épanchements de liquide et la formation de nuage toxique, la périodicité étant au moins de six mois pour le risque incendie et explosion (article R. 232-12-21) ;
- informer les travailleurs des accidents ou des incidents susceptibles d'entraîner une exposition anormale ;
- former les travailleurs sur la conduite à tenir lorsqu'une personne est victime d'un accident ou d'une intoxication. Cette formation à la sécurité doit être dispensée dans le mois qui suit l'affectation du salarié à son emploi (article R. 231-37).

L'employeur doit communiquer les informations concernant les mesures d'urgence aux services d'intervention compétents en cas d'accident ou d'incident. Ces informations comprennent :

- une mention préalable des dangers de l'activité, des mesures d'identification des dangers, des précautions et des mesures pertinentes pour la préparation des services d'intervention ;
- des indications sur les dangers susceptibles de se présenter en cas d'accident ou d'urgence ;
- les mesures à mettre en œuvre.

De plus, pour les agents CMR, l'article R. 231-56-3 (III, k) indique que l'employeur doit mettre en place des dispositifs en cas d'urgence susceptible d'entraîner des expositions anormalement élevées, en particulier lors d'éventuelle rupture du confinement des systèmes clos. Ceci concerne les moyens de secours, notamment les moyens de protection individuelle, les moyens et les procédures d'évacuation et de confinement de la zone de travail incriminée, la liste des travailleurs autorisés à intervenir. L'efficacité de ces dispositifs doit être régulièrement testée.

5.6.3. Obligations de l'employeur en cas d'accident, d'incident ou d'urgence (R. 231-54-13 et R. 231-56-5)

Lorsqu'une de ces situations survient, l'employeur prend toutes les mesures pour en atténuer les effets, informer les travailleurs et rétablir une situation normale. Il s'agit ici de mettre en place des moyens d'intervention rapide permettant de limiter une évolution plus grave de la situation ou un emballement ou une perte de contrôle des situations (organisation des premiers secours et des premiers soins, évacuation rapide des blessés, évacuation du personnel non nécessaire, alerte générale sur le site, arrêt en sécurité d'une production ou d'un procédé, coupure des énergies, sécurisation technique, etc.). Seuls les travailleurs indispensables à l'exécution des réparations et au retour à une situation normale sont admis dans la zone affectée. Ils doivent être équipés des EPI appropriés, notamment vêtements de protection et équipements de protection respiratoire adaptés et l'employeur doit s'assurer que ces EPI sont effectivement portés. Cette intervention doit être limitée au strict nécessaire et doit être organisée en tenant compte de la pénibilité du travail (chaleur, travail en combinaison avec appareil respiratoire autonome).

Par ailleurs, afin de maintenir ou restaurer les conditions de salubrité dans la zone affectée, l'élimination des ACD, et des agents CMR de catégories 1 et 2, doit s'effectuer sans créer de nouveaux risques pour les travailleurs.

5.7. Mesures de prévention à prendre lors des opérations d'entretien et de maintenance

Il existe des activités pour lesquelles une augmentation sensible de l'exposition aux agents chimiques est prévisible. Il s'agit en particulier des opérations d'entretien et de maintenance, au cours desquelles les systèmes clos peuvent être ouverts ou les dispositifs de protection collective démontés.

Ces opérations sont soumises aux mêmes obligations de prévention que toute autre opération, notamment l'intégration de la sécurité le plus en amont possible. Lors de ces opérations, l'employeur doit tout d'abord prendre toutes les mesures techniques de prévention pour éviter l'exposition des travailleurs effectuant l'entretien et l'ensemble des salariés potentiellement exposés. Pour des raisons techniques, la protection des personnels qui réalisent ces opérations ponctuelles et polluantes de maintenance doit être prévue et intégrée, dès la conception de nouvelles installations. Pour des installations déjà existantes, des dispositifs mobiles (aspiration par exemple) peuvent être utilisés afin de limiter l'exposition du personnel.

Ensuite, l'employeur détermine, après avis du médecin du travail et du CHSCT, ou, à défaut, des délégués du personnel, les mesures – notamment organisationnelles – nécessaires pour réduire le plus possible l'exposition des travailleurs lors de ces opérations, et pour assurer leur protection efficacement. Il s'assure que les EPI préconisés et adaptés sont effectivement portés. Cette exposition doit être limitée au strict nécessaire. De plus, il doit prendre les mesures appropriées pour que les zones concernées soient clairement délimitées et signalées (cf. chapitre 5.5) .

Pour les agents CMR, l'article R. 231-56-6 souligne l'importance de ces mesures de prévention lors de ces opérations de maintenance et d'entretien. Par ailleurs cet article précise que l'accès aux zones concernées est interdit à tout personne non autorisée. L'employeur doit exercer la plus grande vigilance pour garantir la protection des travailleurs exposés à des telles opérations.

Si ces activités sont effectuées par des entreprises extérieures, un plan de prévention doit être établi par écrit avant le début des activités (cf. paragraphe 1.4.2).

Chapitre 6. Information / formation

La formation et l'information des salariés aux risques liés à la présence d'ACD ou d'agents CMR de catégories 1 et 2 sur le lieu de travail constituent des éléments majeurs de la prévention de la santé et de la sécurité des travailleurs. Ces dispositions (sauf le dossier CMR et la notice de poste, points 6.1.2 et 6.1.3) s'appliquent dans tous les cas de présence d'ACD et agents CMR sur le lieu de travail, indépendamment du résultat de l'évaluation des risques.

6.1. Information

6.1.1. En présence d'ACD et CMR de catégorie 1 ou 2 (R. 231-54-4 et R. 231-56-3-III i) et R. 231-56-9)

L'employeur veille à ce que les travailleurs et les membres du CHSCT, ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoivent une information régulièrement mise à jour sur les ACD et agents CMR présents au sein de l'entreprise (notamment la dénomination, les risques pour la santé et la sécurité, le cas échéant, les VLEP et VLB) et sur les consignes relatives au port et à l'emploi des EPI (cf. R.233-43). L'information doit notamment porter sur la problématique de la gestion des EPI pendant les pauses (R. 231-54-4) et sur les mesures d'hygiène. L'employeur peut choisir le mode d'information le plus adapté et ainsi organiser des réunions et/ou établir des supports écrits.

En outre, l'employeur est tenu d'informer les salariés des consignes en cas d'urgence (voir chapitre 5.6.2), et les travailleurs doivent être informés des incidents ou accidents susceptibles d'entraîner une exposition anormale (voir chapitre 5.7). L'employeur veille à ce que les procédures relatives aux mesures d'urgence soient disponibles notamment aux services d'intervention, internes ou externes (R. 231-54-13, article s'appliquant tant aux ACD qu'aux agents CMR de catégorie 1 ou 2).

L'information correcte des travailleurs découle également du respect des règles applicables en matière d'étiquetage (L. 231-6 et R. 231-56-9 II pour les CMR), de signalisation des zones dangereuses (R. 231-56-3 III j pour les agents CMR et R. 231-54-12 pour les ACD) et de l'accès effectif des travailleurs aux FDS sur le lieu de travail.

6.1.2. Spécificité des agents CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-4)

Dans le cas où des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR de catégorie 1 ou 2, l'employeur tient à la disposition des travailleurs, des agents de contrôle, de la CRAM, du médecin du travail, des MIRTMO et des membres du CHSCT, ou, à défaut, des délégués du personnel, un dossier comprenant des informations sur :

- les activités ou procédés mettant en oeuvre des agents CMR dans l'établissement ;
- les quantités de produits contenant des agents CMR, fabriquées ou utilisées dans l'établissement ;
- le nombre de travailleurs exposés ;
- les mesures de prévention prises ;
- le type d'équipements de protection à utiliser ;
- la nature, le degré et la durée d'exposition ;
- les cas de substitution par un autre produit ou un procédé.

Par ailleurs, l'employeur tient à la disposition des agents de contrôle, de la CRAM et des MIRTMO les résultats du contrôle des VLEP (R. 231-56-4-1). Ces mêmes résultats doivent être communiqués au CHSCT ou, à défaut, aux délégués du personnel, ainsi qu'au médecin du travail.

6.1.3. Notice de poste (R. 231-54-14)

L'employeur a pour obligation d'établir une notice pour tous les postes de travail exposant ou susceptibles d'exposer à des agents CMR de catégories 1 et 2 ainsi qu'à des ACD lorsque l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible.

Cette notice « rappelle les règles d'hygiène applicables ainsi que, le cas échéant, les consignes relatives à l'emploi des équipements de protection collective ou individuelle ». Il serait utile que cette notice rappelle les dangers et les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs des agents au poste de travail visé.

Cette notice de poste doit être révisée régulièrement et actualisée afin d'intégrer les modifications éventuellement apportées au procédé de travail et de prendre en compte l'évolution de l'état des connaissances, en particulier dans le cas de l'évolution de la classification d'une substance. Elle doit être compréhensible par l'ensemble des salariés affectés au poste.

6.2. Formation

6.2.1. Généralités

Outre l'obligation de formation générale à la sécurité (article L. 231-3-1, articles R. 231-32 à R. 231-45) que le chef d'établissement doit organiser pour tous les travailleurs et notamment les travailleurs temporaires, les réglementations ACD et CMR créent des obligations particulières de formation.

La formation doit être adaptée au type de public visé (et tenir compte du niveau de formation initiale, de la langue parlée, de l'expérience...) et aux agents chimiques présents dans l'entreprise. Elle doit être répétée en fonction de l'évolution des risques, des techniques et des connaissances. La nécessité de renouveler l'information et la formation procède du besoin de rappeler régulièrement le danger (lutter contre la banalisation du risque et les dérives dans l'application des consignes). Cette formation doit être notamment renouvelée en cas de nouveau classement. Par ailleurs, l'article R. 233-44 précise les obligations du chef d'établissement en ce qui concerne la formation au port des EPI. Le CHSCT, ou, à défaut, les délégués du personnel, ne peuvent s'impliquer efficacement dans les orientations de l'entreprise en matière de santé et de sécurité que s'ils ont été préalablement formés dans ce domaine.

Le contrôle par l'agent de contrôle de cette obligation de formation passe par la vérification du contenu de ces formations, de l'avis du CHSCT – ou, à défaut des délégués du personnel –, de la liste des salariés en ayant bénéficié et de la périodicité de ces formations.

6.2.2. En présence d'ACD (R. 231-54-4)

L'employeur veille à ce que les travailleurs et les membres de CHSCT ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoivent une formation quant aux précautions à prendre afin d'assurer leur protection et celle des autres travailleurs contre les risques liés aux ACD présents sur le lieu de travail.

6.2.3. CMR de catégories 1 et 2 (R. 231-56-9)

En complément de la formation générale concernant le risque chimique, une formation spécifique (art. R. 231-56-9) sur les dangers liés aux CMR présents dans l'entreprise doit être organisée par le chef d'établissement en liaison avec le CHSCT – ou, à défaut, les délégués du personnel – et le médecin du travail, pour l'ensemble des personnes intervenant sur les installations impliquant des agents CMR.

La formation doit contenir les éléments suivants :

- la présence de agent CMR (signalisation - étiquetage – FDS) ;
- les effets potentiellement néfastes de l'exposition à ces substances chimiques sur la fertilité, sur l'embryon en particulier lors du début de la grossesse, sur le fœtus et pour l'enfant en cas d'allaitement (sensibilisation des femmes en âge de procréer, enceintes et allaitantes des risques encourus et de leurs droits – sensibilisation du personnel féminin et masculin s'agissant des agents toxiques pour la reproduction). Il est important de sensibiliser l'ensemble des femmes quant à la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse (de façon à ce que l'employeur puisse les soustraire à ce risque le plus tôt possible) et d'informer sur les mesures concernant respectivement les procédures de reclassement et l'interdiction d'exposer des femmes enceintes ou allaitantes aux agents toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2 (voir le paragraphe 9.1.1) ;

- les risques potentiels pour la santé, y compris les risques additionnels dus à la consommation du tabac ;
- les précautions à prendre pour prévenir l'exposition et les incidents ;
- les prescriptions en matière d'hygiène ;
- le port et la gestion des équipements et des vêtements de protection ;
- les mesures à prendre par les travailleurs, notamment par le personnel d'intervention, en cas d'incident.

Chapitre 7. Evaluation de l'exposition des travailleurs

7.1. Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

7.1.1. Objectifs des VLEP

Les valeurs limites d'exposition professionnelle servent de référence dans l'évaluation de l'exposition des travailleurs aux polluants présents dans l'atmosphère. Le mesurage des concentrations pour lesquelles il existe une VLEP est un indicateur essentiel de l'exposition professionnelle, ses résultats doivent donc être intégrés dans l'évaluation des risques, et permettre ainsi de déterminer les mesures de prévention adéquates à mettre en œuvre.

Les VLEP sont fixées sur la base d'une évaluation scientifique du rapport entre les effets sur la santé des substances dangereuses et le niveau de l'exposition professionnelle. Cependant, notamment en raison du fait que l'état des connaissances scientifiques est en perpétuelle évolution et que ces VLEP ne sauraient constituer une garantie de ne pas contracter une maladie, il faut toujours réduire l'exposition au niveau le plus bas possible. Le respect des valeurs limites d'exposition doit être considéré comme un **objectif minimal de prévention** du risque chimique. De plus, l'analyse des indicateurs biologiques d'exposition et la vérification des équipements de protection collective sont complémentaires à la mesure des concentrations d'agents chimiques dans l'atmosphère.

7.1.2. Définition des VLEP (cf. annexe 5)

La définition réglementaire de la valeur limite d'exposition professionnelle VLEP est donnée par les articles R. 231-54-1 et R. 231-56 du code du travail. Il s'agit, sauf indication contraire, de la limite de la moyenne pondérée en fonction du temps de la concentration d'un ACD ou d'un agent CMR, dans l'air de la zone de respiration d'un travailleur au cours d'une période de référence déterminée. Au niveau réglementaire, la période de référence est soit de 8 heures (VLEP 8 heures) soit de 15 minutes (VLEP court terme). En annexe figurent des précisions sur les différentes définitions des VLEP.

7.1.3. Les valeurs limites contraignantes (cf. annexe 6)

Les valeurs limites contraignantes sont des valeurs limites soumises à une obligation réglementaire de non dépassement. Leur dépassement constitue une infraction et est susceptible d'être sanctionné pénalement. Elles sont fixées par décret en Conseil d'Etat sur le fondement des dispositions des articles L. 231-7 et R. 232-5-5 du code du travail.

7.1.4. Les valeurs limites indicatives (cf. annexe 6)

Il existe deux types de valeurs limites indicatives :

- les valeurs limites indicatives établies par voie de circulaire entre 1982 et 1996. Ces valeurs limites n'ont pas de caractère réglementaire. Ces valeurs limites devront être progressivement réexaminées et réinsérées dans le dispositif réglementaire.
- les valeurs limites indicatives réglementaires prises en application du III de l'article R. 232-5-5 du code du travail. Cette possibilité de fixer des valeurs limites indicatives a été introduites par le décret du 23 décembre 2003. Ces valeurs limites indicatives réglementaires constituent des objectifs de prévention et sont fixées par arrêtés des ministres chargés du travail et de l'agriculture.

Les valeurs limites indicatives constituent un outil d'aide à l'évaluation des risques prescrite par les textes en matière d'exposition aux agents chimiques.

Depuis l'introduction des VLEP indicatives réglementaires, les termes « valeur limite réglementaire » n'indiquent donc plus forcément une valeur limite contraignante.

7.2. Obligations de l'employeur (R. 231-54-11 et R. 231-56-4-1)

Ces dispositions sont obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR de catégorie 1 ou 2. D'autre part, elles sont aussi obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des ACD, si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible (cf. paragraphe 2.3.1).

La VLEP se mesure dans l'air de la zone de respiration d'un travailleur. Les prélèvements doivent donc être **individuels en ambulatoire**, permettant ainsi d'échantillonner l'air dans la zone de respiration du travailleur, quelque soit sa mobilité exigée par son poste de travail. Le paragraphe 7.2.3 apporte des précisions sur la stratégie de prélèvement à déterminer avant chaque contrôle de VLEP.

7.2.1. Mesures et contrôles des VLEP

Pour tous les ACD et agents CMR

L'employeur doit effectuer régulièrement, et lors de tout changement des conditions de travail, des mesures de concentration des ACD et des agents CMR de catégories 1 et 2 dans la zone de respiration des travailleurs, même s'il n'existe pas de valeurs limites réglementaires, sous réserve de l'existence de méthodes de mesure appropriées. Ces obligations de mesure concernent les ACD et agents CMR pouvant présenter un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs, au regard de leur présence dans l'atmosphère des lieux de travail.

Lorsqu'il existe des valeurs limites réglementaires (fixées par arrêté ou par décret), cette obligation de mesure est remplacée par une obligation de contrôle des VLEP dans les mêmes conditions. Ce contrôle permet de comparer le niveau d'exposition des travailleurs avec la valeur limite réglementaire, et d'en conclure les différentes actions de prévention à mettre en place.

Il est recommandé que ces mesures ou contrôles réguliers, qui sont de la responsabilité de l'employeur, soient effectués au moins une fois par an. En effet :

- l'employeur doit prendre en compte les résultats des contrôles périodiques de l'atmosphère des lieux de travail dans l'évaluation des risques, or le document unique dans lequel sont reportés les résultats de l'évaluation des risques doit être mis à jour au moins chaque année (article R. 230-1 du code du travail) ;
- l'employeur doit effectuer un contrôle au moins annuel des installations de protection collective (arrêté du 8 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail), la mesure des concentrations des ACD et agents CMR dans l'atmosphère permettant de contribuer à la vérification du bon fonctionnement des installations de protection collective.

Dans tous les cas, l'employeur doit se fonder sur les résultats de l'évaluation des risques (et notamment sur le niveau de l'exposition par rapport à la VLEP) pour déterminer une périodicité de contrôle adéquate. L'employeur doit donc être en mesure d'indiquer clairement la périodicité des contrôles et sa justification.

Ces mesures des concentrations dans la zone de respiration des travailleurs peuvent être effectuées par l'employeur lui-même ou par un organisme extérieur, sous réserve de sa compétence technique. La stratégie de prélèvement doit suivre les indications du paragraphe 7.2.3. L'employeur peut utilement consulter des méthodes de prélèvement et d'analyses pour un nombre important de substances dans la base de données Métropol sur le site internet www.inrs.fr.

Pour les agents CMR de catégorie 1 ou 2 (cf. annexe 6).

Des contrôles techniques destinées à vérifier le respect des VLEP sont effectués par des organismes agréés :

- au moins une fois par an (voir paragraphe 7.2.2);
- et obligatoirement dans un délai de 15 jours après toute modification des installations ou des conditions de fabrication susceptibles d'avoir un effet sur les émissions d'agents CMR.

Il est à noter que seul le contrôle des VLEP contraignantes fait l'objet actuellement d'une procédure d'agrément. Il n'existe pas d'organismes agréés pour le contrôle des VLEP indicatives

7.2.2. Organismes agréés (uniquement pour les VLEP contraignantes)

Les organismes agréés doivent obligatoirement intervenir dans les deux cas suivants :

- lors du contrôle annuel des VLEP contraignantes pour les agents CMR ;
- lors d'un contrôle du respect des valeurs limites contraignantes prescrit par l'inspecteur du travail conformément à l'article R. 232-5-10.

Les organismes sont agréés pour une ou plusieurs substances par arrêtés des ministres chargés du travail et l'agriculture. Les dispositions des articles R. 231-55 et R. 231-55-1 indiquent la procédure d'agrément des organismes chargés du contrôle du respect des valeurs limites contraignantes. Les agréments sont accordés par substance et pour une durée déterminée. La liste actualisée des organismes agréés est disponible sur le site internet www.inrs.fr. Une réflexion est en cours sur la réforme de ces agréments et des changements pourraient prochainement intervenir en la matière. La procédure actuelle prévoit l'accréditation du COFRAC comme condition préalable et essentielle de l'agrément. Dans le domaine de la métrologie, il est envisagé de simplifier le système en supprimant les agréments pour ne conserver que la seule obligation d'accréditation, encadrée réglementairement.

Le contrôle annuel obligatoire pour les agents CMR doit être impérativement réalisé par un organisme agréé extérieur à l'entreprise et ne peut en aucun cas être effectué par une entreprise ayant obtenu une dérogation au titre de l'article R. 231-55-2 pour procéder à une autosurveillance.

7.2.3. Stratégie de prélèvement

Il existe plusieurs documents (notamment norme EN 689 et fiches de l'INRS, notamment les fiches méthodologiques A de la base Métropol) apportant des précisions sur l'établissement d'une stratégie de prélèvement, notamment en ce qui concerne le choix des postes de travail, l'établissement des profils d'expositions, le nombre de prélèvements, etc. Il est important que l'employeur s'y réfère avant toute mesure de concentration d'agents chimiques dans l'atmosphère.

De plus, dans le cas d'un contrôle des VLEP contraignantes d'agents CMR effectué par un organisme agréé, l'employeur a l'obligation de consulter l'organisme agréé, le médecin du travail, le CHSCT – ou, à défaut, les délégués du personnel – avant d'établir la stratégie de prélèvement. Ce point est essentiel car la fiabilité et, surtout, la représentativité des résultats sont très difficiles à obtenir, ce qui suppose un consensus, au moins sur les conditions dans lesquelles ceux-ci ont été obtenus.

L'employeur, qui dispose d'informations relatives aux risques auxquels les travailleurs sont susceptibles d'être exposés et qui connaît leurs conditions d'exposition, doit indiquer à l'organisme agréé les informations à sa disposition concernant les postes de travail, les personnes exposées, les voies par lesquelles les travailleurs sont exposés et les durées d'exposition. C'est en ce sens que l'employeur contribue à la stratégie de prélèvement ; en aucun cas, il ne doit intervenir sur les éléments de la stratégie de prélèvement qui sont définis par des normes techniques. En effet, l'avis de l'organisme agréé est primordial en ce qui concerne un certain nombre de paramètres techniques nécessaires à l'évaluation de l'exposition professionnelle : l'emplacement des sondes de prélèvement, le nombre et la durée des prélèvements, etc.

Le médecin du travail a une connaissance du travail réellement effectué par les opérateurs et les phases durant lesquelles ceux-ci sont particulièrement exposés (hyperventilation liée à la pénibilité du travail lors de certains travaux par exemple). Il peut aider à déterminer les travailleurs pour lesquels des prélèvements doivent être effectués (prélèvement dans la zone de respiration des intéressés).

Le CHSCT, ou, à défaut, les délégués du personnel, connaissent les cycles de production et leur variation sur la journée, la semaine ou même le mois. Ils veillent à la représentativité des conditions de prélèvement c'est-à-dire à leur réalisation dans des conditions les plus proches possibles de l'activité habituelle concrète de travail (volume de production normal, conditions de ventilation habituelles...).

Il peut être aussi utile d'associer directement les travailleurs concernés pour l'établissement de la stratégie de prélèvement.

7.2.4. Valeurs limites et EPI

La VLEP se mesure dans la zone de respiration du travailleur. Cette zone de respiration correspond à l'atmosphère du lieu de travail à proximité des voies respiratoires du travailleur ; la concentration de l'ACD doit y être la plus basse possible et, au minimum, respecter la VLEP, notamment grâce à l'action des dispositifs de protection collective.

Cependant, il peut subsister des cas exceptionnels où il est techniquement impossible de respecter la VLEP malgré la mise en place par l'employeur de moyens de protection collective adaptés. Le port d'un EPI adapté est alors indispensable. Le paragraphe 5.2.3 donne des précisions sur les critères de choix de cet EPI. L'agent de contrôle doit alors porter son attention sur le choix des EPI qui a été fait par l'employeur et leurs conditions réelles d'utilisation.

7.2.5. Dépassement des VLEP

- Des valeurs limites contraignantes :

Tout dépassement d'une valeur limite contraignante doit, sans délai, entraîner un nouveau contrôle. Si le dépassement est confirmé, des mesures de protection et de prévention propres à remédier à la situation doivent être mises en œuvre. De plus pour les agents CMR de catégories 1 et 2, le travail doit être arrêté par l'employeur aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en œuvre des mesures propres à remédier à la situation. Cet arrêt de travail aux postes concernés est une obligation pour l'employeur. Il ne doit pas être confondu avec l'arrêt temporaire d'activité d'une entreprise par l'agent de contrôle (article L. 231-12 II du code du travail) (voir paragraphe 7.3).

- Des valeurs limites indicatives réglementaires :

Pour les agents chimiques dangereux et pour les agents CMR, le dépassement des valeurs limites indicatives réglementaires est pris en compte pour apprécier la nécessité de procéder à une nouvelle évaluation des risques d'exposition.

- Des valeurs limites indicatives fixées par circulaire :

Le dépassement de ces valeurs de référence permet de conclure que les actions de prévention mises en place ne sont pas suffisantes. L'employeur doit donc mettre en œuvre les mesures de prévention précisées aux chapitres 3, 4 et 5 de la présente circulaire.

7.3. Outils des agents de contrôle

Si le recours à des demandes de vérification du respect des valeurs limites par l'agent de contrôle est un bon moyen d'évaluation, il doit être utilisé à bon escient, faute de quoi il peut devenir contre productif.

Le contrôle du respect des VLEP par l'agent de contrôle doit s'inscrire dans la démarche générale de prévention. Il doit d'abord s'assurer que la démarche de suppression et de réduction du risque a bien été effectuée, notamment en ce qui concerne la recherche de produits ou de procédés de substitution et l'installation et l'entretien des systèmes de ventilation et de captage à la source, avant de prescrire alors une demande de vérification du respect des VLEP.

La vérification du respect de ces valeurs est notamment justifiée dans l'hypothèse où des dispositifs d'aspiration existent mais où l'agent de contrôle a des doutes sur leur bon fonctionnement ou que l'entreprise procède elle-même et de longue date à ses propres vérifications. En l'absence totale de dispositif de captage, même si les résultats des mesures effectuées sont inférieurs aux VLEP, le danger ou la gêne ne sont pas pour autant nécessairement écartés ; il convient donc que l'agent de contrôle prescrive des actions de prévention.

7.3.1. Contrôle de l'existence et du bon fonctionnement des installations protection collective

L'agent de contrôle doit donner la priorité au contrôle des installations de ventilation et de captage à la source (voir paragraphe 5.1). L'article R. 232-5-10 du code du travail donne la possibilité à l'agent de contrôle de prescrire au chef d'établissement le contrôle de ces installations par un organisme agréé. L'arrêté du 9 octobre 1987 modifié relatif au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail, précise les types de contrôles pouvant être prescrits par l'agent de contrôle.

En cas d'absence ou d'insuffisance des installations de protection collective, l'agent de contrôle peut mettre en demeure l'employeur de respecter ses obligations relatives à la ventilation et au captage à la source, conformément à l'article L. 231-4.

7.3.2. Contrôle des VLEP

Dans un deuxième temps, l'agent de contrôle peut demander le contrôle atmosphérique des concentrations des ACD ou agents CMR. Les outils de l'agent de contrôle diffèrent en fonction du caractère de la VLEP : contraignante ou indicative.

- Cas des valeurs limites contraignantes

Lorsque pour une substance, il existe une VLEP contraignante, l'agent de contrôle peut prescrire à l'employeur de faire procéder, par un organisme agréé, à un contrôle du respect de la VLEP (article R. 232-5-10 du code du travail et arrêté du 9 octobre 1987).

En cas de dépassement, l'agent de contrôle peut mettre en demeure l'employeur de respecter ses obligations, notamment en ce qui concerne les installations de protection collective (cf. paragraphe précédent). L'agent de contrôle peut aussi dresser le procès-verbal. Les sanctions encourues par l'employeur en cas de non-respect de ces obligations constaté par procès-verbal sont prévues à l'article L. 263-2.

En cas de dépassement des VLEP contraignantes pour les agents CMR, l'employeur doit de plus arrêter le travail aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en place de mesures remédiant à la situation. Si cette obligation n'est pas respectée, l'inspecteur du travail peut saisir le juge des référés pour voir ordonner toutes les mesures propres à faire cesser ce risque (article L. 263-1).

Enfin, dans le cas d'une situation dangereuse résultant d'un dépassement de VLEP contraignantes d'agents CMR, l'inspecteur du travail ou le contrôleur du travail met en demeure l'employeur de remédier à la situation. Si le dépassement persiste à l'expiration de ce délai, la loi prévoit que l'agent de contrôle peut ordonner l'arrêt temporaire de l'activité concernée et n'autorise la reprise de l'activité qu'après vérification que toutes les mesures ont été prises pour faire cesser la situation dangereuse (L.231-12 II).²

- Cas des valeurs limites indicatives

L'agent de contrôle doit tenir compte du fait que, pour les valeurs limites indicatives, il n'existe pas d'organismes agréés pouvant procéder aux mesures de concentration de ces substances. Il est donc recommandé que l'agent de contrôle contacte l'organisme chargé de faire les mesures afin de s'informer sur la stratégie de prélèvement et la méthode de mesure utilisée (cf. chapitres 7.2.1 et 7.2.3).

² Ces dispositions ne seront applicables qu'au moment de la publication du décret d'application prévu par l'article L. 231-12

Les VLEP indicatives constituent des objectifs de prévention. Cependant, en cas de **dépassement caractérisé** d'une VLEP indicative créant une situation dangereuse, il appartient à l'agent de contrôle de proposer au directeur départemental du travail une mise en demeure (article L. 231-5). Une situation dangereuse s'apprécie à la lumière de données factuelles objectives telles que : des effets constatés sur la santé des travailleurs, une gêne répétée des travailleurs à leurs postes, le nombre de travailleurs exposés, la probabilité d'un accident (concentration de vapeurs explosibles...), etc. La mise en demeure devrait comporter l'obligation de respecter dans un délai à préciser dans chaque cas, la valeur admise correspondante. Les sanctions encourues par l'employeur en cas de non-respect de ces obligations sont prévues à l'article R. 263-2.

7.4. Valeur limite biologique et indicateurs biologiques d'exposition

7.4.1. Définitions et objectifs (R. 231-54-1)

La définition de la valeur limite biologique (VLB) est donnée par l'article R. 231-54-1 : c'est la « limite de concentration dans le milieu biologique approprié (sang, urine, etc.) de l'agent concerné, de ses métabolites ou d'un indicateur d'effet ». Ces paramètres s'appellent les indicateurs biologiques d'exposition (IBE).

Comme pour la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP), l'objectif de l'indicateur biologique d'exposition est d'évaluer l'exposition d'un travailleur à un agent donné et d'utiliser ces données pour la prévention des risques chimiques et l'établissement d'actions de prévention adaptées. Les résultats des mesures des indicateurs biologiques d'exposition servent à la surveillance collective de l'exposition. Il faut bien distinguer les examens qui ont pour but de mesurer une exposition, des examens qui ont pour but le dépistage d'effets toxiques ou de maladies, ou l'établissement de la fiche d'aptitude.

Les indicateurs biologiques d'exposition présentent l'intérêt d'intégrer toutes les voies d'exposition (inhalation, ingestion, cutanée) qui peuvent être simultanées pour un même agent chimique, mais présentent la difficulté de dépendre d'éléments individuels. La surveillance biologique des expositions est donc une démarche complémentaire à celle de la surveillance des concentrations atmosphériques en milieu de travail.

7.4.2. Les indicateurs biologiques d'exposition

Les indicateurs biologiques d'exposition sont purement indicatifs et n'ont aucun caractère réglementaire. Cependant, le médecin du travail a l'opportunité de prescrire les examens qu'il estime nécessaires, et il choisit les indicateurs biologiques les mieux adaptés au contexte et aux objectifs de la surveillance. Il peut notamment consulter la base de données Biotox disponible sur le site internet de l'INRS www.inrs.fr. Biotox fait le point des connaissances relatives à la surveillance biologique des expositions aux toxiques industriels, et inventorie les dosages biologiques disponibles et les laboratoires effectuant ces dosages.

La responsabilité d'interprétation des données personnelles incombe donc au médecin du travail. Le médecin du travail remet les résultats aux travailleurs concernés dans le plus strict respect du secret médical. Il est tenu d'informer les travailleurs sur l'objectif de cette surveillance et de s'assurer de la confidentialité des résultats.

Les résultats individuels ne doivent en aucun cas être transmis à l'employeur, mais il est important de lui transmettre l'information concernant l'exposition des travailleurs sous une forme collective afin que celui-ci prenne en compte ces résultats dans l'évaluation des risques et détermine les actions de prévention à mettre en œuvre, si nécessaire. Cette information peut prendre la forme de données chiffrées ou non, mais le médecin du travail doit toujours veiller à ce qu'il ne soit pas possible d'en déduire un résultat individuel au sein d'un groupe exposé, afin de respecter la confidentialité des résultats.

7.4.3. Valeur limite biologique réglementaire (R. 231-54-17 et R. 231-58-6)

En complément de l'utilisation volontaire des IBE par le médecin du travail, des valeurs limites biologiques (VLB), peuvent être fixées par décrets en Conseil d'Etat. Actuellement une unique VLB contraignante existe pour les salariés exposés au plomb métallique et à ses composés.

L'article R. 231-54-17 du code du travail permet en effet de fixer des VLB réglementaires à ne pas dépasser pour les ACD et/ou CMR de catégorie 1 ou 2. Compte tenu des incertitudes sur les valeurs de concentration des agents chimiques dans les milieux biologiques, des problèmes de fiabilité et de difficultés dans l'interprétation des résultats pour des raisons de variabilités interindividuelles et d'expression de nombreux facteurs associés, les VLB établies réglementairement sont aujourd'hui limitées au cas du plomb. Mais d'autres VLB pourraient être fixées à l'avenir.

La VLB réglementaire à ne pas dépasser pour le plomb (article R. 231-58-6) est :

- 400 µg de plomb par litre de sang pour un homme ;
- 300 µg de plomb par litre de sang pour une femme.

Pour s'assurer du respect de cette exigence, le médecin du travail doit prescrire des contrôles réguliers de la plombémie de chaque travailleur exposé au plomb ou à ses composés, la périodicité étant fixée par les instructions techniques annexées à l'arrêté du 15 septembre 1988. Les contrôles sont effectués par des laboratoires agréés. La liste actualisée des organismes agréés pour effectuer le contrôle de la plombémie est disponible sur le site Internet www.inrs.fr.

Lorsque la VLB d'un ACD ou d'un agent CMR est dépassée, le médecin du travail commente le résultat au travailleur et en informe l'employeur sous une forme non nominative (poste concerné). Le médecin du travail doit toujours veiller à ce qu'il ne soit pas possible de déduire un résultat individuel au sein d'un groupe exposé, afin de respecter la confidentialité des résultats. De plus, le médecin peut consigner le dépassement de la VLB au poste de travail, en mettant à jour la fiche d'entreprise prévue à l'article R. 241-41-3.

Les obligations de l'employeur ne sont pas les mêmes si le dépassement concerne la VLB d'un ACD ou d'un agent CMR.

- En cas de dépassement de la VLB d'un ACD (R. 231-54-16) :

L'employeur est alors tenu de mettre en oeuvre les mesures de prévention et de protection propres à remédier à la situation, et notamment procéder à une nouvelle évaluation des risques (R. 231-54-2), appliquer les mesures générales de prévention (R. 231-54-3), et appliquer la démarche de suppression et de réduction du risque (R. 231-54-6).

- En cas de dépassement de la VLB d'un agent CMR (R. 231-56-11) :

L'employeur est alors tenu de procéder à une mesure atmosphérique de la VLEP correspondante au poste de travail concerné (R. 231-56-4-1). Il transmet les résultats au médecin du travail.

Si la VLEP est dépassée, l'employeur arrête immédiatement le travail au poste concerné (cf. paragraphe 7.2.5). Si la VLEP n'est pas dépassée, le médecin du travail examine tous les éléments qui sont à sa disposition : les résultats de la VLB, les résultats de la VLEP, et l'étude du poste de travail. Il est ainsi en mesure de déterminer l'origine du dépassement de la VLB. S'il estime que le dépassement de la VLB est d'origine professionnelle actuelle (par exemple exposition par voie cutanée et/ou par ingestion), il en informe l'employeur. L'employeur doit alors arrêter le travail aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en œuvre de mesures propres à remédier à la situation. Les mesures à mettre en œuvre portent notamment sur une nouvelle évaluation des risques (R. 231-56-1), la mise en place d'une démarche de réduction des risques (R. 231-56-3), des mesures d'hygiène spécifiques et un entretien adapté des EPI (R. 231-56-8).

Si cette obligation d'arrêt de travail aux postes concernés n'est pas respectée, l'inspecteur du travail peut saisir le juge des référés pour voir ordonner toutes les mesures propres à faire cesser ce risque (article L. 263-1).

Chapitre 8. Traçabilité des expositions et surveillance médicale renforcée

Ces dispositions sont obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents CMR de catégorie 1 ou 2. D'autre part, elles sont aussi obligatoirement applicables à toutes les activités dans lesquelles des travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des ACD, si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible (cf. paragraphe 2.3.1).

Il est important de souligner que la première étape de traçabilité est assurée par l'évaluation des risques et le document unique (voir chapitre 2.1).

8.1. Les agents chimiques concernés

La traçabilité des expositions (liste des salariés exposés et fiche d'exposition) et la surveillance médicale renforcée s'appliquent à l'égard des travailleurs exposés à tout agent chimique pouvant présenter **un risque pour la santé** des travailleurs en raison de ses propriétés toxicologiques, qu'il soit étiqueté ou non (voir paragraphe 1.1). Il s'agit :

- des agents chimiques dangereux très toxiques, toxiques, nocifs, corrosifs, irritants, sensibilisants, ainsi que des agents CMR de catégorie 3, si l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible ;
- des agents CMR de catégories 1 et 2.

Ainsi, peuvent aussi être concernés par la traçabilité des expositions et la surveillance médicale renforcée tous les travailleurs exposés à des agents chimiques dangereux pour la santé (R. 231-54-15 du code du travail). Ces ACD, comme cela est précisé au paragraphe 1.1 de la présente circulaire, peuvent être des produits non étiquetés (par exemple les déchets ou les fumées), ou les produits non soumis à la classification du code du travail, par exemple les médicaments (notamment les cytostatiques) et les produits cosmétiques (dont les produits de coiffure) si ces derniers présentent **un risque pour la santé** de ces travailleurs. C'est l'évaluation des risques qui doit déterminer si ces produits, en fonction de leurs composants et caractéristiques, présentent un risque pour la santé des travailleurs exposés.

8.2. Liste des salariés exposés et fiches d'exposition (R. 231-54-15 et R. 231-56-10)

8.2.1. Liste des salariés exposés

L'employeur tient une liste actualisée de tous les travailleurs concernés par le suivi individuel. La liste précise la nature et la durée d'exposition, ainsi que le degré d'exposition, tel qu'il est connu par les résultats des contrôles effectués. Un exemple de liste est présenté en annexe 8.

8.2.2. La fiche d'exposition

Outre son intérêt pour l'évaluation des risques, la fiche d'exposition présente un intérêt pour l'action du médecin du travail dans le cadre de la surveillance médicale renforcée puisque le dossier médical contient le double de la fiche d'exposition.

Pour chaque salarié figurant dans la liste, l'employeur établit une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes (un exemple de fiche d'exposition est présenté en annexe 9) :

- nature du travail effectué (descriptif des tâches susceptibles d'être exposantes) ;
- les caractéristiques de produits (liste des agents chimiques concernés, les phrases de risques, les VLEP et VLB si elles existent) ;
- les périodes d'exposition (durée d'exposition en heures pendant le poste, périodes d'exposition en mois pendant l'année, etc.), ainsi que les équipements de protection collective et individuelle utilisés ;
- la durée et l'importance des expositions accidentelles (date, durée en minutes ou en heures, description de l'évènement ayant causé l'exposition accidentelle) ;
- les autres risques ou nuisances d'origine chimique, physique ou biologique au poste de travail ;

- les dates et les résultats des contrôles de l'exposition **par poste de travail**. Ici doivent figurer les résultats des mesures atmosphériques effectuées. L'employeur doit aussi indiquer les résultats globaux des indicateurs biologiques d'exposition que le médecin du travail a obtenus sur le groupe de travailleurs exposés au poste de travail et qu'il lui a transmis dans le respect de l'anonymat (voir chapitre 7.4.).

Une fiche d'exposition doit être aussi préparée pour les salariés qui ont été exposés uniquement lors d'un incident ou d'un accident.

Pour les travailleurs temporaires, c'est l'entreprise utilisatrice qui se charge d'établir la fiche d'exposition. En effet, l'article L. 124-4-6 du code du travail dispose que l'entreprise utilisatrice est responsable des conditions d'exécution du travail comprenant ce qui a trait à l'hygiène et à la sécurité.

Pour les travailleurs d'entreprises extérieures, c'est le chef de l'entreprise extérieure qui doit établir la fiche d'exposition, car l'article R. 237-2 précise que chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection de son personnel. Cependant le chef de l'entreprise utilisatrice a pour obligation de donner au chef de l'entreprise extérieure toutes les informations concernant la présence d'ACD ou d'agents CMR sur le lieu de travail auxquels les travailleurs de l'entreprise extérieure sont exposés, afin de compléter la fiche d'exposition (voir chapitre 1.3.3).

8.2.3. Communication de la liste des travailleurs et des fiches d'exposition

Une copie de cette fiche doit être transmise au médecin du travail du salarié pour être conservée dans le dossier médical du salarié. Elle est commentée lors des visites. Chaque salarié doit être informé de l'existence d'une fiche d'exposition le concernant et y avoir accès. Des modalités de consultation adaptées doivent donc être définies par l'employeur. L'agent de contrôle peut demander à se faire présenter la liste des travailleurs exposés et les fiches d'exposition lors de sa visite, comme le prévoit l'article L. 611-9 du code du travail.

Les fiches d'exposition sont tenues à la disposition sous une forme non nominative par poste de travail, du CHSCT ou, à défaut, des délégués du personnel (articles R. 231-54-15 et R. 231-56-10 du code du travail).

8.2.4. Actualisation des documents

La liste des travailleurs exposés et la fiche d'exposition doivent être actualisées lors de tout changement des conditions de travail pouvant affecter l'exposition des travailleurs. L'actualisation de ces documents doit aussi prendre en compte l'évolution des connaissances sur les produits utilisés et il est utile de prévoir un réexamen annuel, concomitant avec la mise à jour du document unique d'évaluation des risques.

La fiche d'exposition étant un instrument de suivi des expositions, elle est renseignée au fur et à mesure des expositions successives et doit être archivée.

8.3. Surveillance médicale renforcée (R. 231-54-16 et R. 231-56-11)

Les travailleurs exposés, d'une part, aux ACD pour lesquels l'évaluation des risques a conclu à un risque non faible pour la santé et, d'autre part, aux agents CMR (cf. paragraphe 8.1) sont soumis à une surveillance médicale renforcée telle que définie aux articles R. 241-49 et R. 241-50 du code du travail. Cette surveillance médicale renforcée comprend des examens périodiques renouvelés au moins **annuellement** (article R. 241-49), et le médecin du travail est juge de la fréquence et de la nature des examens qu'elle comporte (article R. 241-50), tout en respectant les arrêtés fixant des instructions techniques aux médecins du travail, s'ils existent. Pour la majorité des ACD il n'existe pas de protocole médical de surveillance fixé par arrêté.

Les dispositions prévues pour la surveillance médicale renforcée (fiche d'aptitude, examens complémentaires, dossier médical, attestation d'exposition) sont les mêmes pour les ACD qui présentent un risque pour la santé et pour les agents CMR de catégories 1 et 2.

8.3.1. Fiche d'aptitude

Les articles R. 231-54-16 et R. 231-56-11 du code du travail précisent que les travailleurs, avant d'être affectés à des travaux les exposant aux ACD qui présentent un risque pour la santé et agents CMR, doivent faire l'objet d'un examen préalable par le médecin du travail. Lors de cette visite, le médecin du travail doit établir une fiche d'aptitude, en application de l'article R. 241-57, attestant que le travailleur ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux. La fiche d'aptitude doit comporter la date de l'étude de poste de travail et celle de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise, prévue à l'article R. 241-41-3. Afin que le médecin se prononce en toute connaissance de cause, la fiche d'aptitude devrait être accompagnée de la liste des produits ou de la fiche d'exposition établie par l'employeur.

La fiche d'aptitude est établie en deux exemplaires, l'un est destiné au salarié et l'autre à l'employeur (article R. 241-57). Le contenu de la fiche d'aptitude peut être contesté par l'employeur ou le travailleur dans les 15 jours qui suivent sa délivrance auprès de l'inspecteur du travail, qui statue après avis du médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre (MIRTMO). Cette fiche d'aptitude doit être renouvelée au moins une fois par an, après examen par le médecin du travail.

- Contre-indication médicale

Il s'agit d'une protection supplémentaire pour le salarié, conçue et entendue comme telle dès l'origine (années 1980) par les pouvoirs publics, les médecins et les partenaires sociaux.

Les articles R. 231-54-16 et R. 231-56-11 du code du travail ont pour objet de limiter le risque, en confiant au médecin du travail le soin de s'assurer que le travailleur ne présente pas de contre-indication médicale aux travaux impliquant l'exposition à des agents chimiques les plus dangereux. Dans le respect de sa mission de prévention (article L. 241-2), le médecin du travail a la possibilité, mais aussi le devoir d'écarter un sur-risque pour la santé des travailleurs.

Comme le confirme la décision du Conseil d'Etat du 9 octobre 2002, cette fiche d'aptitude vise donc à confier au médecin du travail le soin de déceler les risques particuliers à certains salariés et d'éviter ainsi que les personnes les plus vulnérables soient exposées à des ACD qui présentent un risque pour la santé et à des agents CMR. Cette fiche ne transfère pas au médecin du travail la responsabilité de l'employeur en matière de protection de la santé des travailleurs.

- Etude de poste

Pour pouvoir délivrer la fiche d'aptitude et suivre chaque travailleur exposé, le médecin du travail doit prendre connaissance des conditions de travail réelles, dans le cadre de ses missions sur le milieu de travail (tiers de son temps de travail). Pour cela, il a accès au poste de travail et procède à une étude, en tenant compte notamment de :

- l'inventaire des produits chimiques auxquels le travailleur est exposé, avec l'étiquetage et la fiche de données de sécurité ;
- le document unique avec le résultat de l'évaluation des risques ;
- la notice de poste ;
- le double de la fiche d'exposition ;
- la fiche d'entreprise.

8.3.2. Suivi médical

Le médecin du travail doit pratiquer un examen clinique général et, selon la nature de l'exposition et la nature du risque, il peut pratiquer des examens spécialisés complémentaires. Les cas où le médecin du travail peut prescrire des examens complémentaires sont indiqués à l'article R. 241-52 du code du travail :

- détermination de l'aptitude médicale et notamment du dépistage des affections comportant une contre-indication au poste de travail ;
- dépistage des maladies à caractère professionnel ;
- dépistage des maladies dangereuses pour l'entourage.

La surveillance médicale des travailleurs doit être poursuivie après l'arrêt de l'exposition à des ACD ou des agents CMR. Si le travailleur est toujours en activité professionnelle, c'est le médecin du travail qui assure la surveillance post-exposition sur la base de l'article R. 241-52, en prescrivant des examens complémentaires nécessaires au dépistage de maladies professionnelles.

8.3.3. Dossier médical

Le médecin du travail constitue et tient, pour chacun des travailleurs exposés, un dossier individuel contenant le double de la fiche d'exposition prévue aux articles R. 231-54-15 et R. 231-56-10 du code du travail, la date et les résultats des examens complémentaires. Ce dossier est à conserver pendant 50 ans au moins après la fin de la période d'exposition, même après le décès du salarié.

Ce dossier est communiqué au médecin inspecteur régional du travail et de la main d'œuvre (MIRMTO), sur sa demande et avec l'accord de l'intéressé, et peut être adressé, toujours avec l'accord du travailleur, au médecin choisi par celui-ci. Le travailleur doit toujours être informé des transferts de son dossier médical, notamment dans le cas où l'établissement disparaît et que le dossier est alors transféré au MIRMTO.

De plus, le salarié a un accès direct à l'ensemble des éléments constituant son dossier médical (article L. 1111-7 du code de la santé publique). Il peut donc demander une copie de son dossier médical au médecin du travail.

8.3.4. Attestation d'exposition

Une attestation d'exposition aux ACD qui présentent un risque pour la santé et aux agents CMR doit être remplie par l'employeur et le médecin du travail. Elle est remise au travailleur à son départ de l'établissement, quel qu'en soit le motif.

L'attestation d'exposition doit contenir obligatoirement les informations concernant l'exposition postérieure à l'entrée en vigueur du décret du 1^{er} février 2001 (CMR) et du 23 décembre 2003 (ACD).

Concernant l'exposition antérieure, il est vivement recommandé d'y faire figurer toutes les informations à la disposition de l'employeur et du médecin du travail, en s'appuyant sur les dispositions réglementaires qui étaient opposables à l'époque de l'exposition.

Un modèle d'attestation d'exposition aux agents cancérogènes est prévu par l'arrêté du 28 février 1995. De plus, l'arrêté du 6 décembre 1996 fixe le modèle particulier d'attestation d'exposition à remettre aux travailleurs ayant été exposés à l'amiante. Pour les autres agents chimiques dangereux, il est recommandé de suivre le modèle prévu pour les agents cancérogènes.

Cette attestation d'exposition facilite le suivi post-exposition et post-professionnel de toute personne qui a été exposée à des ACD qui présentent un risque pour la santé ou à des agents CMR lors de sa vie professionnelle, et présente un intérêt pour la reconnaissance des maladies professionnelles. De plus, cette attestation permet aux travailleurs exposés à des agents cancérogènes lors de leur activité salariée de bénéficier, s'ils sont inactifs, d'un suivi médical post-professionnel pris en charge par la Caisse primaire d'assurance maladie (article D. 461-25 du code de la sécurité sociale).

En cas de désaccord entre le médecin du travail et l'employeur sur l'attestation d'exposition, le médecin du travail peut délivrer à l'intéressé un certificat dont l'organisme de sécurité sociale peut tenir compte, en diligentant le cas échéant une enquête (circulaire CNAMTS du 31 janvier 1996).

8.3.5. Cas des travailleurs temporaires et des travailleurs d'entreprise extérieure

Pour les travailleurs temporaires, le médecin du travail de l'entreprise de travail temporaire assure la surveillance médicale de base, il tient le dossier médical complet du travailleur et a une vision d'ensemble du suivi médical et de l'exposition du travailleur temporaire. Cependant, selon l'article L. 124-4-6 du code du travail, lorsque l'activité exercée par le salarié temporaire nécessite une surveillance médicale spéciale, les obligations correspondantes sont à la charge de l'utilisateur. Le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice est donc chargé de la surveillance médicale renforcée et de la remise de l'attestation d'exposition au départ du travailleur de l'établissement. L'article R. 243-12 précise que le médecin de l'entreprise utilisatrice effectue les examens médicaux obligatoires destinés à vérifier l'absence de contre-indication au poste de travail, se prononce sur l'existence ou non de contre-indication (fiche d'aptitude), et effectue les examens complémentaires pratiqués au titre de la surveillance médicale renforcée. Le médecin du travail de l'entreprise de travail temporaire est informé du résultat de ces examens.

Pour les travailleurs d'entreprises extérieures, le médecin du travail de l'entreprise extérieure est chargé de l'ensemble de la surveillance médicale, et notamment renforcée (avis d'aptitude, visites périodiques, attestation d'exposition), à l'exception des examens complémentaires rendus nécessaires par les travaux effectués. Ces examens sont assurés par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice pour le compte de l'entreprise extérieure. Le médecin de l'entreprise utilisatrice et le médecin de l'entreprise extérieure doivent se communiquer, sur demande, les éléments du dossier médical des salariés de l'entreprise extérieure, après accord du travailleur, et toutes les informations sur les risques particuliers que présentent les travaux effectués par le salarié de l'entreprise extérieure dans l'entreprise utilisatrice. S'il y a accord entre les chefs de l'entreprise utilisatrice et de l'entreprise extérieure et les médecins du travail concernés, les examens périodiques peuvent être effectués par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice. Celui-ci communique alors les résultats au médecin du travail de l'entreprise extérieure, en vue de la détermination de l'aptitude. Les conditions d'accès du médecin du travail de l'entreprise extérieure aux postes de travail sont fixées entre les deux entreprises, après avis des médecins du travail concernés (articles R. 237-18 à R. 237-21).

8.3.6. Surveillance médicale pour les travailleurs exposés au plomb

L'article R. 231-58-6 du code du travail précise que la surveillance médicale renforcée des travailleurs est obligatoire si :

- l'exposition à une concentration en plomb dans l'air est supérieure à $0,05 \text{ mg/m}^3$ (temps de référence de 8 heures) ;
- ou si la plombémie est supérieure à $200 \text{ } \mu\text{g}$ de plomb par litre de sang pour un homme et $100 \text{ } \mu\text{g}$ de plomb par litre de sang pour une femme.

Chapitre 9. Dispositions spécifiques

9.1. Femmes enceintes ou allaitantes et jeunes de moins de 18 ans

9.1.1. *Femmes enceintes ou allaitantes (R. 231-56-12 et R. 231-58-2)*

Les femmes enceintes ou allaitantes ne peuvent être affectées ou maintenues à des postes de travail les exposant :

- à des agents classés toxiques pour la reproduction de catégorie 1 ou 2 (article R. 231-56-12) caractérisés par le symbole T et les phrases de risques R 60 « Peut altérer la fertilité » et/ou R 61 « Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant » ;
- au benzène (article R. 231-58-2).

Les phrases de risque R 62, R 63 et R 64 correspondent à des risques possibles pour la fertilité et/ou pour les enfants à naître ou allaités. L'exposition des femmes enceintes ou allaitantes à ces substances, appelle une extrême vigilance et la mise en œuvre de mesures allant jusqu'à son retrait de l'exposition.

Si une salariée enceinte ou allaitante occupe un poste de travail l'exposant au benzène ou à un agent toxique pour la reproduction de catégorie 1 ou 2, l'article L. 122-25-1-2 du code du travail précise que l'employeur est tenu de lui proposer un autre emploi compatible avec son état, sans diminution de la rémunération. Si l'employeur est dans l'impossibilité de lui proposer un autre emploi, le contrat de travail est suspendu, et la salariée bénéficie d'une garantie de rémunération composée d'une allocation journalière prévue par le code de la sécurité sociale et d'un complément de l'employeur (article R. 122-9-1 du code du travail).

9.1.2. *Jeunes de moins de 18 ans (R. 231-58-3)*

Les articles R. 234-20 et R. 234-21 donnent la liste des travaux exposant à des substances chimiques et interdits aux jeunes travailleurs de moins de 18 ans. Ces articles concernent les travailleurs comme les stagiaires.

L'article R. 231-58-3 du code du travail précise que les jeunes de moins de 18 ans ne peuvent être affectés à des postes les exposant :

- au chlorure de vinyle monomère ;
- au benzène (sauf dans des cas spécifiques liés à leur formation professionnelle).

9.2. Interdictions (R. 231-58-2 et R. 231-58-4)

L'article R. 231-58-2 interdit d'employer des dissolvants ou diluants renfermant, en poids, plus de 0,1 % de benzène, sauf s'ils sont utilisés en vase clos. Cette interdiction s'applique dans les mêmes conditions à toute préparation notamment aux carburants, utilisés comme dissolvants ou diluants.

Le système du vase clos implique des opérations de maintenance et d'entretien qui nécessitent l'ouverture de ce vase clos. Les actions de prévention à mettre en place lors de ces opérations de maintenance particulièrement dangereuses sont indiquées par l'article R. 231-56-6 du code du travail (cf. chapitre 5.7). De plus, l'employeur doit s'assurer du respect de la VLEP contraignante à ne pas dépasser pour le benzène, c'est à dire 1 ppm (article R. 231-58).

L'article R. 231-58-4 interdit l'emploi de la céruse (hydrocarbonate de plomb), du sulfate de plomb et de toute préparation renfermant l'une de ces substances dans tous les travaux de peinture.

L'article R. 231-58-7 interdit l'utilisation en milieu professionnel de ciment ou de préparations contenant du ciment s'ils contiennent, lorsqu'ils sont hydratés, plus de 0,0002% de chrome hexavalent soluble du poids sec total du ciment (décret n° 26 mai 2005). N'est pas soumis à cette interdiction l'emploi de ciment et de préparations contenant du ciment dans le cadre de systèmes clos et totalement automatisés dans lesquels le ciment et les préparations contenant du ciment sont traités exclusivement par des machines et où il n'existe aucun risque de contact avec la peau.

De plus, il existe d'autres types d'interdictions d'agents chimiques en milieu professionnel :

- la fabrication, la transformation, la vente, l'importation, la mise sur le marché national et la cession à quelque titre que ce soit de l'amiante sont interdites (décret n° 2005-577 du 24 décembre 1996 modifié) ;
- la production et l'utilisation des 2-naphtylamine, 4-aminobiphényle, benzidine, 4-nitrodiphényle et leurs sels sont interdites sauf à des fins exclusives de recherche, d'essai ou d'analyse scientifique, soit d'élimination des déchets (décret n° 89-593 du 28 août 1989).

En ce qui concerne les travailleurs intérimaires et les travailleurs sous CDD, l'arrêté du 8 octobre 1990 pris en application des articles L. 122-3 et L. 124-2-3, fixe la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel à ces travailleurs, sauf si les travaux s'effectuent à l'intérieur d'appareils rigoureusement clos en marche normale.

9.3. Dispositions particulières concernant le plomb (R. 231-58-5)

L'article R. 231-58-5 décrit les mesures de prévention spécifiques pour les travailleurs exposés au plomb et à ses composés. Il précise notamment la configuration des vestiaires collectifs (deux vestiaires situés près de la sortie de l'établissement, le premier étant exclusivement réservé au rangement des vêtements de ville et le second au rangement des vêtements de travail), et de douches assurant la communication entre les deux vestiaires. L'employeur doit s'assurer que les vêtements de ville restent dans le premier vestiaire et que les salariés passent obligatoirement par les douches en sortant du second vestiaire. Ces dispositions ont été ajoutées aux dispositions qui existaient avant le décret du 23 décembre 2003, afin d'éviter la contamination des familles des travailleurs exposés. De plus, les travailleurs exposés au plomb ne doivent pas manger, boire et fumer en vêtements de travail.

Annexe 1 : Les moyens juridiques de l'action de contrôle

En fonction de la situation constatée dans l'entreprise, l'agent de contrôle utilise les instruments administratifs et juridiques qu'il estime être les plus adaptés afin de protéger la santé et la sécurité des salariés au cours de leur travail. Dans tous les cas, les constats éventuels de non-conformité doivent s'accompagner, pour le moins, d'observations écrites. Par ailleurs, cette annexe récapitule les différents outils juridiques à la disposition de l'agent de contrôle dans le contexte spécifique du contrôle du risque chimique.

A - Mises en demeure préalable (L. 231-4 du code du travail)

- Situation :

Sauf danger grave et imminent, la mise en demeure préalable est obligatoire, quand la loi le prévoit, préalablement au procès-verbal. Elle annonce, par son caractère solennel, l'intention de l'agent de conclure, au besoin, son action par des moyens coercitifs.

- Portée juridique :

Les dispositions de la section V « prévention du risque chimique » du chapitre I du titre III du livre II du code du travail ne sont pas soumises à la procédure de mise en demeure préalable de l'article L. 231-4. Les infractions à ces dispositions peuvent donc être constatées directement par procès verbal par les agents de contrôle. En revanche, il convient de garder à l'esprit que les dispositions des articles R. 232-5 à R. 232-5-14, relatives à l'aération et l'assainissement des lieux de travail, sont souvent utilisées concomitamment à celles du contrôle du risque chimique, en particulier celles des R. 232-5-5 et R. 232-5-7, et sont soumises, quant à elles, à une telle procédure, sauf danger grave et imminent.

- Commentaires :

La mise en demeure s'inscrit dans un régime juridique et procédural très précis. Faute d'un respect strict des règles de procédure, le résultat attendu ainsi que la procédure pénale qui lui est associée sont susceptibles d'être compromis.

Le délai fixé par la mise en demeure doit être adapté à la situation et à l'importance des travaux demandés (par exemple : installation d'un système de captage à la source). Un délai trop court risque de conduire l'employeur à ne pas procéder à une étude suffisante des moyens à mettre en œuvre, ce qui peut compromettre le résultat final. Un délai trop long risque d'inscrire la réalisation des travaux dans une temporalité incompatible avec l'effectivité d'une mise en conformité aussi rapide que possible. Le délai doit être tel qu'il permettra de constater que les travaux sont soit totalement réalisés, soit irrémédiablement engagés, à l'issue du délai prescrit.

B - Demandes de vérification

- Situation :

Article R. 232-5-10 et arrêté du 9 octobre 1987 complété par l'arrêté du 24 décembre 1993. Dans les locaux à pollution spécifique, donc dans tous les locaux faisant l'objet d'une pollution atmosphérique par un ACD ou un agent CMR de catégorie 1 ou 2, les agents de contrôle peuvent prescrire **en tout ou partie** les mesures et contrôles suivants (ils doivent préciser les locaux, les installations, les postes de travail, voire les phases de production, auxquels s'applique sa demande) :

- mesure du débit d'air neuf ;
- mesure du débit d'air globalement extrait ;
- situation des prises d'air neuf (par exemple proximité d'une source polluée) ;
- mesures des pressions statiques ou vitesses d'air en des points caractéristiques des installations ;
- mesure de concentration en poussières totales et alvéolaires ;
- tout autre donnée prévue par les arrêtés du 8 et 9/10/1987.

Ces contrôles sont réalisés par des organismes agréés.

Pour toute demande de vérification relative au contrôle des installations, il est recommandé d'avoir un entretien avec le chef d'établissement et l'organisme agréé afin de préciser l'objet très précis de la demande de vérification et les conditions d'activité des salariés dans lesquelles doivent être effectués les mesurages (cf. note ministérielle du 5/11/199). Il est important que la mise en demeure précise que les contrôles effectués doivent être accompagnés :

- d'un plan détaillé reprenant : les locaux, les installations, les postes de travail, les positions des sources de pollution, les positions des opérateurs, les positions des systèmes de captation et des prises d'air neuf (pour s'assurer notamment de leur éloignement), les endroits exacts où les mesures ont été effectuées, etc. ;
- d'une explication qui précise notamment : les phases de production ou de travail représentatives de l'exposition des salariés auxquels s'applique sa demande, le positionnement des registres de ventilation ;

Cela permet à l'agent de contrôle de s'assurer que les conditions dans lesquelles s'effectuent les contrôles sont les mêmes que celles dans lesquelles les valeurs de référence ont été définies. En effet, les mesures effectuées sont à comparer aux valeurs de référence qui fixent les caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'installation et qui garantissent le respect de l'application des spécifications réglementaires afin de s'assurer du maintien dans le temps des performances de l'installation.

- Portée juridique :

La demande de vérification est une décision administrative susceptible de recours.

- Commentaires :

La note technique DRT du 5 novembre 1990 explicite les différents contrôles à la disposition des agents en matière d'aération et d'assainissement des lieux de travail. Il convient de garder à l'esprit que la finalité est l'effectivité de la mise en conformité, laquelle est souvent plus sûrement atteinte par la vérification de l'efficacité des dispositifs de captage que par la mesure du dépassement d'une VLEP (voir paragraphes 5.1 et 7.3).

C - Mises en demeure du DDTEFP (articles L. 230-5 et L. 231-5 du code du travail)

- Situation :

Ces mises en demeure, très peu utilisées, peuvent utilement être mises en œuvre lorsque l'agent de contrôle constate une situation générale dégradée sans pour autant pouvoir faire appel à une disposition réglementaire précise d'incrimination, ce qui peut être le cas, notamment, en matière de stockage, de circulation dans l'entreprise, etc.

- Portée juridique :

En application de l'article L. 231-5, le DDTEFP peut mettre en demeure le chef d'établissement de prendre les mesures pour remédier aux infractions aux dispositions de l'article L. 232-1 relatives notamment à l'organisation du travail, l'aménagement des postes de travail, et le stockage des matériaux et produits de fabrication.

En outre, en application de l'article L. 230-5, le DDTEFP, sur rapport de l'inspecteur du travail, peut mettre en demeure le chef d'établissement de prendre les mesures pour remédier à une situation dangereuse résultant du non-respect des dispositions de l'article L. 230-2 (principes généraux de prévention).

Le non-respect de ces mises en demeure dans les délais impartis est puni d'une peine contraventionnelle prévue à l'article R. 263-2.

- Commentaires :

La mise en demeure prévue à l'article L. 230-5 est plus difficile à construire puisque qu'elle porte sur une appréciation de la qualité de la mise en oeuvre de principes et de méthodologies. La mise en demeure de l'article L. 231-5 porte sur des constats matériels plus faciles à caractériser et peut avoir rapidement en impact réel sur la situation visée.

D – Référé (article L. 263-1 du code du travail)

- Situation :

La procédure de référé est un moyen juridique très efficace au regard de l'impératif de mise en conformité rapide face au risque chimique. Pour mémoire, le référé peut être mobilisé en cas d'atteinte à l'intégrité physique des travailleurs, y compris un risque à effet différé.

- Portée juridique :

La procédure de référé est prévue par l'article L. 263-1 du code du travail. Elle n'est pas exclusive du procès verbal.

- Commentaires :

C'est une procédure peu utilisée, bien qu'elle donne le plus souvent des résultats tangibles.

E - Sanctions pénales (article L. 263-2 du code du travail)

- Situation :

Les sanctions pénales, utilisées dans le cadre de la hiérarchisation des moyens coercitifs, sont des outils qui concourent pleinement à l'efficacité des actions de contrôle.

- Portée juridique :

L'article L. 263-2 du code du travail est l'article général de pénalité en matière de santé et sécurité. Il s'applique au non-respect des dispositions relatives au risque chimique. Il sanctionne d'une peine délictuelle l'ensemble des infractions aux dispositions des chapitres I, II et III du titre III du livre II du code du travail (articles en L. 231, L. 232, L. 233) commises par les chefs d'établissement, directeurs, gérants ou préposés. Cet article sanctionne également la violation par toutes les autres personnes des articles L. 231-6 (étiquetage), et L. 231-7 (réglementation des limitations, interdictions de fabrication, vente, utilisation ...). Cet article vise enfin les infractions à tous les textes réglementaires pris pour l'application des articles législatifs précités, notamment en application des articles L. 231-2 et L. 231-7 du code du travail.

- Commentaires :

Y compris quand le texte prévoit une mise en demeure préalable, la constatation d'un danger grave et imminent autorise l'agent de contrôle à relever l'infraction directement par procès verbal.

Annexe 2 : Que signifie une substance ou une préparation classée ?

Il s'agit :

- a) des substances qui figurent dans la liste des substances dangereuses pour lesquelles une classification harmonisée a été établie au niveau communautaire**

Cette liste figure à l'annexe I de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié, relatif à la déclaration, la classification et l'étiquetage des substances qui correspond à l'annexe I de la directive n° 67/548/CEE du 27 juin 1967.

Cette liste comporte à ce jour 3361 substances. 904 sont classées dans l'une au moins des catégories C, M ou R de catégorie 1 ou 2. Si l'on exclut les substances complexes dérivées du pétrole et de la houille, 251 substances sont actuellement classées C, M ou R de catégorie 1 ou 2.

Cette liste est conduite à évoluer en fonction des directives d'adaptation au progrès technique. L'annexe 1 ainsi que les dernières adaptations aux progrès techniques sont disponibles sur le site européen des produits chimiques : <http://ecb.jrc.it/>

- b) des substances dites nouvelles**

Les substances concernées sont les substances mises sur le marché à partir du 18 septembre 1981. Ces substances font l'objet d'un dossier de notification avant leur mise sur le marché auprès de l'organisme agréé mentionné au 4^{ème} alinéa de l'article L. 231-7.

- c) des préparations visées par l'arrêté du 9 novembre 2004 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage des préparations dangereuses**

Annexe 3 : définition des agents CMR de catégories 1, 2 et 3 (article R. 231-51)

1. Les agents cancérogènes :

- cancérogènes de catégorie 1 : substances et préparations que l'on sait être cancérogènes pour l'homme ;
- cancérogènes de catégorie 2 : substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations peut provoquer un cancer ou en augmenter la fréquence ;
- cancérogènes de catégorie 3 : substances et préparations préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles mais pour lesquelles les informations disponibles sont insuffisantes pour classer ces substances et préparations dans la catégorie 2.

2. Les agents mutagènes :

- mutagènes de catégorie 1 : substances et préparations que l'on sait être mutagènes pour l'homme ;
- mutagènes de catégorie 2 : substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations peut produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence ;
- mutagènes de catégorie 3 : substances et préparations préoccupantes pour l'homme en raison d'effets mutagènes possibles mais pour lesquelles les informations disponibles sont insuffisantes pour classer ces substances et préparations dans la catégorie 2.

3. Les agents toxiques pour la reproduction

- toxiques pour la reproduction de catégorie 1 : substances et préparations que l'on sait être toxiques pour la reproduction de l'homme ;
- toxiques pour la reproduction de catégorie 2 : substances et préparations pour lesquelles il existe une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances et préparations peut produire ou augmenter la fréquence d'effet nocifs non héréditaire dans la progéniture ou porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductives ;
- toxiques pour la reproduction de catégorie 3 : substances et préparations préoccupantes en raison d'effets toxiques possibles pour la reproduction mais pour lesquelles les informations disponibles sont insuffisantes pour classer ces substances et préparations dans la catégorie 2.

Annexe 4 : Classification et étiquetage des substances et des préparations CMR

Tableau 1 : Etiquetage des substances classées CMR

Classement	Symbole	Phrase de risque
Cancérogène		
Catégorie 1	T	R 45 ou R 49
Catégorie 2	T	R 45 ou R49
Catégorie 3	Xn	R 40
Mutagène		
Catégorie 1	T	R 46
Catégorie 2	T	R 46
Catégorie 3	Xn	R 68
Toxique pour la reproduction		
Catégorie 1	T	R 60 ou/et R 61
Catégorie 2	T	R 60 ou/et R 61
Catégorie 3	Xn	R 62 ou/et R 63

Tableau 2 : Classification et étiquetage des préparations CMR

Classement	Symbole	Phrase de risque	Seuil préparation non gazeuse ³	Seuil préparation gazeuses ³
Cancérogène				
Catégorie 1	T	R 45 ou R 49	≥ 0,1 %	≥ 0,1%
Catégorie 2	T	R 45 ou R49	≥ 0,1 %	≥ 0,1%
Catégorie 3	Xn	R 40	≥ 1 %	≥ 1 %
Mutagène				
Catégorie 1	T	R 46	≥ 0,1 %	≥ 0,1%
Catégorie 2	T	R 46	≥ 0,1 %	≥ 0,1%
Catégorie 3	Xn	R 68	≥ 1 %	≥ 1 %
Toxique pour la reproduction				
Catégorie 1	T	R 60 ou/et R 61	≥ 0,5 %	≥ 0,2 %
Catégorie 2	T	R 60 ou/et R 61	≥ 0,5 %	≥ 0,2 %
Catégorie 3	Xn	R 62 ou/et R 63	≥ 5 %	≥ 1 %

³ les seuils de classification et d'étiquetage cités sont des seuils généraux, certaines substances CMR peuvent avoir des limites spécifiques de classification et d'étiquetage plus basses. (Exemple sulfate de cadmium, R45 à partir de 0.01% ; fluorure de cadmium).

Annexe 5 : Définitions des VLEP

Valeur limite 8 heures : Elle correspond à la valeur limite de moyenne d'exposition (VME) évoquée dans la circulaire du 19 juillet 1982 modifiée. Il s'agit de la valeur admise pour la moyenne dans le temps des concentrations auxquelles **un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de 8 heures**. La valeur limite 8 heures est destinée à protéger les travailleurs des effets d'une exposition prolongée à des agents chimiques.

Valeur limite court terme : Il s'agit d'une valeur limite qui se rapporte à une **période de référence de 15 minutes** (sauf indication contraire) pendant le pic d'exposition. La valeur limite court terme vise à protéger les travailleurs des effets néfastes sur la santé dus à des pics d'exposition. Il faut distinguer cette valeur limite court terme de la valeur limite d'exposition (VLE) définie dans la circulaire du 19 juillet 1982 modifiée. En effet, la VLE est une valeur qui ne devrait jamais être dépassée et qui est mesurée sur une durée maximale de 15 minutes : le prélèvement est limité à la durée du pic d'exposition (quand cela est techniquement possible) sans dépasser 15 minutes. La définition de la VLE ne concerne que les VLEP fixées par circulaire et pour les gaz de fumigation. La définition de la valeur limite court terme concerne toutes les VLEP réglementaires contraignantes fixées par décret en Conseil d'Etat (à l'exception des gaz de fumigation) et indicatives fixées par arrêté.

La valeur limite 8 heures peut être dépassée sur des courtes périodes, mais sans jamais dépasser la valeur limite court terme si elle existe. Suivant les effets toxicologiques des substances, les textes fixent une valeur limite 8 heures, ou une valeur limite court terme, ou les deux si nécessaire. En effet, une même substance peut avoir à la fois des effets immédiats et des effets différés, mais de nature différente. On opère donc une distinction entre toxicité aiguë (ou toxicité à court terme) et toxicité chronique (toxicité à long terme).

Comme les VLEP s'expriment en concentrations dans l'atmosphère des lieux de travail, la seule voie de pénétration envisagée est la voie respiratoire. Cependant, les travailleurs peuvent être aussi exposés à des contacts cutanés, dont il faut tenir compte. Lorsqu'il y a la possibilité, pour un agent chimique, d'une pénétration cutanée importante, la mention « peau » est ajoutée à la valeur limite. Les valeurs limites biologiques (VLB) permettent de prendre en compte l'exposition globale en tenant compte de l'absorption respiratoire, cutanée et orale.

Les VLEP sont des concentrations d'agents chimiques dans l'air, elles sont exprimées :

- soit en ppm (parties par million), c'est-à-dire centimètres cube d'agent chimique par mètre cube d'air, et en mg/m^3 , c'est-à-dire en milligrammes d'agent chimique par mètre cube d'air pour les gaz et les vapeurs ;
- soit en mg/m^3 uniquement, pour les aérosols liquides et solides.

Annexe 6 : Les différentes VLEP existantes

Cette annexe sera régulièrement mise à jour.

Les VLEP contraignantes :

- Les VLEP contraignantes pour les agents CMR :
 - benzène (article R. 231-58 du code du travail) ;
 - poussières de bois (article R. 231-58) ;
 - chlorure de vinyle monomère (article R. 231-58) ;
 - plomb métallique et ses composés (article R. 231-58) ;
 - N,N-diméthylacétamide (article R. 231-58) ;
 - amiante (décret n°96-98 du 7 février 1996 modifié qui sera prochainement inséré au code du travail)

- Les VLEP contraignantes pour les ACD :
 - poussières totales et alvéolaires (article R. 232-5-5) ;
 - acide chlorhydrique, ammoniac, azide de sodium, chloroforme, cyclohexanone, diméthylamine, heptane-3-one, 4-méthylpentane-2-one, 1,1,1-trichloroéthane (article R. 231-58) ;
 - bromométhane, cyanure d'hydrogène, phosphore d'hydrogène (gaz de fumigation) (décret du 26 avril 1988) ;
 - silice cristalline (décret du 10 avril 1997)

Les VLEP indicatives :

- environ 540 valeurs limites indicatives établies par voie de circulaire
 - circulaire du 19 juillet 1982 complétée par les circulaires du 21 mars 1983, du 1er décembre 1983, du 10 mai 1984, du 5 mars 1985, du 5 mai 1986, du 13 mai 1987, du 7 juillet 1992, du 12 juillet 1993, du 12 janvier 1995 et du 21 août 1996 ;
 - circulaire du 13 juillet 1999 ;
 - circulaire du 14 mai 1985.

La note documentaire de l'INRS ND 2098 reprend la liste consolidée de toutes les valeurs limites indicatives établies par circulaire.

- les valeurs limites indicatives réglementaires prises en application du III de l'article R. 232-5-5. - 53 valeurs limites indicatives fixées par l'arrêté du 30 juin 2004 modifié.

NB : La note documentaire de l'INRS ND 2098 reprend la liste consolidée de toutes les valeurs limites d'exposition professionnelles.

Annexe 7 : Tableau récapitulatif des VLEP

Type de VLEP	Textes fixant des VLEP	Définition	Obligations de mesures de concentration et de contrôle des VLEP	En cas de dépassement des VLEP réglementaires : obligations de l'employeur et outils de l'agent de contrôle	Pour toutes les VLEP : obligations de l'employeur et outils de l'agent de contrôle
VLEP indicative non réglementaire CMR + ACD	Circulaire du 19 juillet 1982 modifiée, du 13 juillet 1999, et du 14 mai 1985 540 agents chimiques	Objectifs de prévention - VLE Valeur limite d'exposition (15 min max) - VME Valeur limite de moyennes d'exposition (8 h)	Mesurage régulier (et lors de tout changement des conditions de travail) des concentrations des ACD et CMR dans l'atmosphère par l'employeur (R.231-54-11 et R.231-56-4-1)	- Mise en demeure du DDTEFP (L231-5) en cas de situation dangereuse causée par le dépassement caractérisé d'une VLEP (sanction R263-2)	- Obligation d'installation et de contrôle des systèmes de captage à la source et de ventilation afin que les concentrations des ACD et des CMR dans l'atmosphère ne soient dangereuses en aucun point pour la santé des travailleurs (R. 232-5-7 et R. 232-5-9) - Prescription d'un contrôle des installations de ventilation et de captage à la source par un organisme agréé (R.232-5-10 et arrêté du 9 octobre 1987) - Mise en demeure et PV (L231-4) concernant l'obligation d'installation et d'entretien du système de ventilation et de captage à la source (sanction L263-2) - Possibilité de saisine du juge des référés (L263-1) en cas de risque sérieux d'atteinte à l'intégrité physique
VLEP indicative réglementaire CMR + ACD	Arrêté du 30/06/2004 modifié	Objectifs de prévention (R. 232-5-5 III) - VLEP court terme (15 min) - VLEP 8 heures	Contrôle régulier (et lors de tout changement des conditions de travail) des VLEP par l'employeur (R.231-54-11 et R.231-56-4-1)	- Appréciation de la nécessité de procéder à une nouvelle évaluation des risques (R.231-54-11 et R.231-56-4-1) - Amende pour non transcription ou mise à jour de l'évaluation des risques (sanction R263-1-1) - Mise en demeure du DDTEFP (L231-5) en cas de situation dangereuse causée par le dépassement caractérisé d'une VLEP (sanction R263-2)	
VLEP contraignante ACD	R. 232-5-5 I du code du travail R. 231-58 du code du travail	Valeurs limites à ne pas dépasser (R. 232-5-5 II 2°) - VLEP court terme (15 min) - VLEP 8 heures	Contrôle régulier (et lors de tout changement des conditions de travail) des VLEP par l'employeur (R.231-54-11)	- Nouveau contrôle + mise en œuvre des mesures propres à remédier à la situation (R.231-54-11) - Prescription d'un contrôle de la VLEP par un organisme agréé (R232-5-10) - PV concernant l'obligation de respect de la VLEP (sanction L. 236-2)	
VLEP contraignante CMR	R. 231-58 du code du travail	Valeurs limites à ne pas dépasser (R. 232-5-5 II 2°) - VLEP court terme (15 min) - VLEP 8 heures	Contrôle régulier par l'employeur + contrôle annuel et lors de tout changement des conditions de travail (délai de 15 jours) par un organisme agréé (R.231-56-4-1)	- Nouveau contrôle + arrêté au poste de travail jusqu'à la mise en œuvre des mesures propres à remédier à la situation (R.231-56-4-1) - Prescription d'un contrôle de la VLEP par un organisme agréé (R232-5-10) - PV concernant l'obligation de respect de la VLEP (sanction L. 236-2)	

Pour l'amiante, la silice et les gaz de fumigation, il faut se reporter aux décrets spécifiques : 07/02/1996 amiante, 10/04/1997 silice, 26/04/1988 gaz de fumigation.

Annexe 8 : Exemple de liste de travailleurs exposés aux agents chimiques dangereux et CMR

LISTE de SALARIES EXPOSES

Selon les articles R. 231-54-15 et R. 231-56-10

Date :

Fiche n° :

Entreprise :

Tampon entreprise

Nom prénom – date naissance	Exposition		
	Nature	Durée	Niveau

Annexe 9 : Exemple de fiche d'exposition

Une fiche par travailleur

FICHE d' EXPOSITION aux agents chimiques dangereux et CMR

Selon les articles R. 231-54-15 et R. 231-56-10 du Code du Travail

Travailleur

Nom prénom :

Date naissance :

Entreprise :

Poste de travail :

Fiche

Fiche mise à jour le :

Copie au médecin du travail le :

EXPOSITION	Poste de travail Nature des travaux	Caractéristiques des produits (Nom, phrases de risques, VLEP, VLB, etc.)	CONTROLE d' EXPOSITION au poste de travail		Mesures préventives prises*	Autres RISQUES / NUISANCES
			Date(s)	Résultats		Origine physique, chimique, biologique...
Période d'exposition Date début-fin						

Dates des expositions accidentelles	Durée et importance des expositions accidentelles

* Informations nécessaires pour établir l'attestation d'exposition.

Double à envoyer au médecin du travail