



**l'Assurance  
Maladie**

RISQUES PROFESSIONNELS

Caisse régionale  
Île-de-France

# Risque chimique :

## Vérifier l'efficacité des actions de prévention collective

DTE n°227

## **RISQUE CHIMIQUE :**

### **LE SUIVI DES MESURES DE PRÉVENTION**

Dans le cas du risque chimique, lorsque la substitution du produit dangereux n'est pas possible, des mesures de prévention sont mises en œuvre. Mais ces mesures sont-elles suffisantes et efficaces pour préserver la santé et la sécurité des personnes dans l'entreprise ?

**L'employeur doit régulièrement vérifier l'efficacité des mesures de prévention mises en place.**

**Ce document présente les principaux outils de mesure à la disposition des employeurs pour évaluer l'efficacité des mesures de prévention mises en place en présence de substances chimiques.**

# **RISQUE CHIMIQUE : VÉRIFIER L'EFFICACITÉ DES ACTIONS DE PRÉVENTION COLLECTIVE**

## **RAPPEL**

Il appartient à l'employeur de supprimer ou de réduire les risques professionnels afin d'assurer la sécurité des salariés et de protéger leur santé physique et mentale.

Pour ce faire, il doit prendre les mesures appropriées et les mettre en œuvre conformément aux principes généraux de prévention énumérés par le Code du travail.

Compte tenu de la nature de l'activité exercée, il doit ainsi évaluer les risques professionnels, consigner les résultats dans un document unique et mettre en œuvre des actions de prévention.

Il est également tenu à une obligation générale d'information et de formation à la sécurité.

## **LES OUTILS DISPONIBLES**



<b>Le prélèvement atmosphérique</b>	<b>p. 3</b>
<b>Le prélèvement surfacique</b>	<b>p. 6</b>
<b>L'évaluation des dispositifs de ventilation</b>	<b>p. 8</b>
<b>Le prélèvement biométriologique</b>	<b>p. 10</b>





# Le prélèvement atmosphérique



- **Le prélèvement atmosphérique** permet de mesurer la concentration de certains agents chimiques présents dans l'air (agents chimiques listés dans le document INRS ED 984 : Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France).

Il permet de quantifier la contamination par inhalation.

Deux types de prélèvement atmosphérique peuvent être réalisés :  
prélèvement individuel et prélèvement en ambiance de travail.

## Le prélèvement en ambiance de travail

Le prélèvement à poste fixe ou d'ambiance, est généralement réalisé à hauteur des voies respiratoires, en différents points de l'atelier.

Il est utilisé pour caractériser :

- la pollution ambiante résiduelle présente dans un atelier,
- l'efficacité des captages des installations (mesure proche de la source d'émission),
- la migration des polluants.

## Le prélèvement individuel

Le prélèvement individuel permet d'échantillonner l'air dans la zone respiratoire du salarié quelle que soit la mobilité du salarié exigée par son poste de travail.

Il se fait généralement en dehors de la protection respiratoire.

Il ne permet pas de valider l'efficacité d'un dispositif de captage localisé installé au poste de travail.

Ce type de prélèvement, prenant en compte l'activité réelle du salarié, est représentatif de son exposition.



- **Les organismes accrédités** effectuent les contrôles réglementaires concernant les agents chimiques disposant d'une Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) réglementaire, que celle-ci soit de nature contraignante ou indicative (articles R. 4412-149 à R. 4412-151 du Code du travail).  
(Liste des organismes accrédités sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))  
En dehors des contrôles réglementaires, des prélèvements peuvent être réalisés en interne ou par d'autres organismes qui appliquent le même protocole.



- **La stratégie de prélèvement est établie par l'organisme** après consultation de l'employeur, du médecin du travail et du CHSCT ou, à défaut, des délégués du personnel (s'aider du document unique) (Art. R. 4724-10).  
Quelques points sont à respecter :
  - Il est nécessaire de considérer l'ensemble du process : réception des matières premières, transformation, maintenance, nettoyage du poste et des locaux, gestion des déchets.
  - En plus des produits clairement identifiés, ne pas oublier que des agents chimiques peuvent être présents dans les locaux de travail suite à des fabrications, des transformations ou des émissions, liés à des procédés (ex : poussières de bois, fumées de soudage, formaldéhyde...).
  - Les prélèvements sont faits sur des postes en situation représentative.
  - Ne pas oublier les salariés chargés de la maintenance, du nettoyage et les entreprises intervenantes pour une entreprise utilisatrice.
  - Les prélèvements doivent être réalisés au moins une fois par an et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs (cf. réglementation).



■ **Décret n° 2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail + circulaire DGT 2010/03 du 13 avril 2010.**

**Agents chimiques dangereux (ACD)**

Art.R. 4412-27 :

«L'employeur procède de façon régulière au mesurage de l'exposition des travailleurs aux agents chimiques dangereux présents dans l'atmosphère des lieux de travail. Lorsque des valeurs limites d'exposition professionnelle ont été établies pour un agent chimique dangereux, l'employeur fait procéder à des contrôles techniques par un organisme accrédité. Ces contrôles techniques sont effectués au moins une fois par an et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs.»

Art.R. 4412-28 :

«En cas de dépassement d'une valeur limite d'exposition professionnelle fixée à l'article R. 4412-149 ou de dépassement d'une concentration fixée à l'article R. 4222-10, l'employeur prend immédiatement les mesures de prévention et de protection propres à assurer la protection des travailleurs.»

Art.R. 4412-29 :

«En cas de dépassement d'une valeur limite d'exposition professionnelle indicative prévue à l'article R. 4412-150, l'employeur procède à l'évaluation des risques afin de déterminer des mesures de prévention et de protection adaptées.»

Lorsque l'évaluation des risques révèle un risque faible pour la santé des travailleurs, ces contrôles n'ont pas à être effectués, sauf sur demande de l'Inspection du travail (Art. R. 4412-12 et R. 4412-13).

**Agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR)**

Art.R. 4412-76 :

«L'employeur procède de façon régulière au mesurage de l'exposition des travailleurs aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction présents dans l'atmosphère des lieux de travail. Lorsque des valeurs limites d'exposition professionnelle ont été établies pour un agent cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction, l'employeur fait procéder à des contrôles techniques par un organisme accrédité. Ces contrôles techniques sont effectués au moins une fois par an et lors de tout changement susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur l'exposition des travailleurs.»

Art.R. 4412-77 :

«En cas de dépassement d'une valeur limite d'exposition professionnelle contraignante prévue à l'article R. 4412-149, l'employeur arrête le travail aux postes de travail concernés jusqu'à la mise en œuvre des mesures propres à assurer la protection des travailleurs.»

Art.R. 4412-78 :

«En cas de dépassement d'une valeur limite d'exposition professionnelle indicative prévue à l'article R.4412-150, l'employeur procède à l'évaluation des risques afin de déterminer des mesures de prévention et de protection adaptées.»

■ **Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles.**

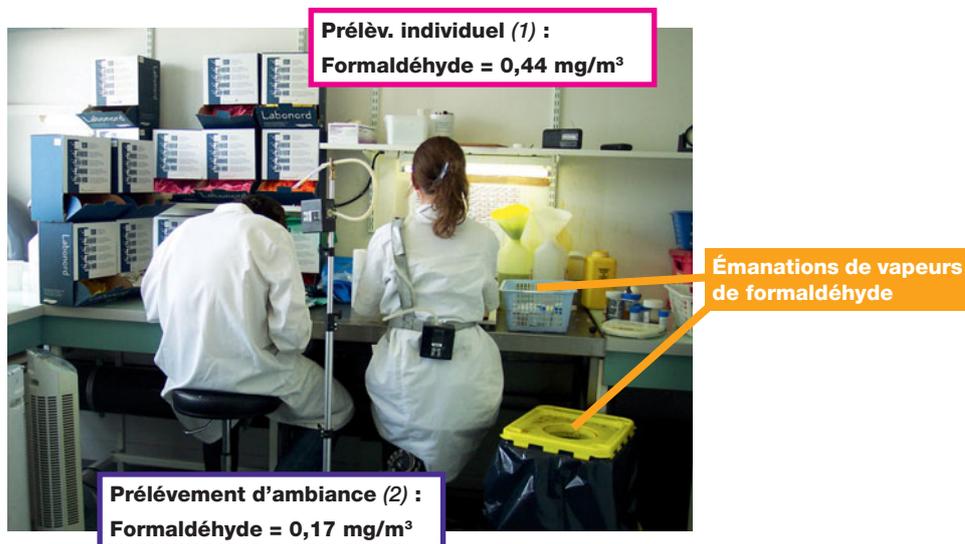
■ **INRS ED 984 : Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France.**



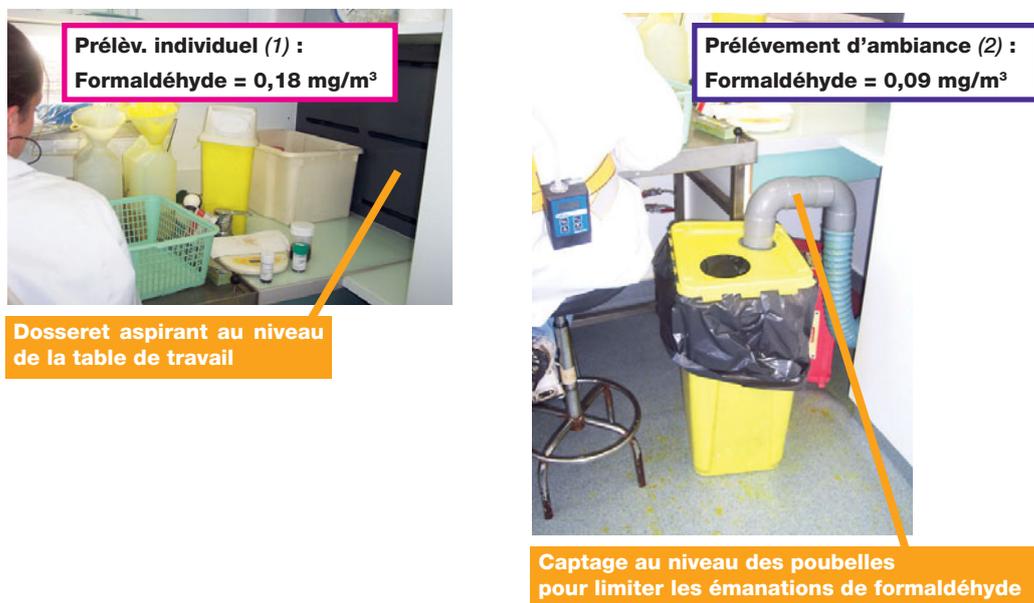
## ■ Laboratoire d'anatomopathologie : prélèvements atmosphériques de formaldéhyde au poste de travail lors de la réalisation de petites macroscopies

La valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire pour le formaldéhyde est de 0,6 mg/m<sup>3</sup>.

Sans dispositif de captage :



Après installation de dispositifs de captage :



→ Après l'installation de dispositifs de captage localisés, ces mesures ont mis en évidence une diminution des concentrations de formaldéhyde en ambiance et au poste de travail.

(1) : résultat d'un prélèvement atmosphérique au niveau des voies respiratoires de l'opératrice effectuant les petites macroscopies.

(2) : résultat d'un prélèvement atmosphérique, en ambiance de travail, au centre de la salle de macroscopie.



# Le prélèvement surfacique (mains et matériels)



- **Le prélèvement surfacique** permet de mesurer la concentration des agents chimiques déposés sur les surfaces (poste de travail, locaux sociaux, mains...).

Il est réalisé à l'aide de lingettes, sur des surfaces bien définies. Ces prélèvements permettent après analyse, d'identifier les surfaces contaminées et de situer leur niveau de pollution.

Le laboratoire de toxicologie industrielle de la CRAMIF distingue quatre types de prélèvements surfaciques :

- **type 1** : sur des surfaces sur lesquelles une contamination ne devrait pas être présente.  
Exemples : bureaux, vestiaires, réfectoires...
- **type 2** : sur des surfaces pouvant être saisies par une main nue.  
Exemples : poignées de porte, robinets...
- **type 3** : sur des surfaces proches du poste de travail.  
Exemples : paillasse, sol, mur, appareillage...
- **type 4** : sur les mains, le visage des personnes exposées.

Les prélèvements de types 1, 2 et 3 peuvent mettre en évidence :

- La dissémination du polluant (recontamination, transfert de polluant).
- La qualité d'un nettoyage collectif ou d'une décontamination.

Le prélèvement de type 4 peut mettre en évidence :

- La qualité de l'hygiène individuelle et donc le risque dû aux contaminations cutanées et digestives.
- L'efficacité des EPI (mesures sous les gants, la combinaison...).



- **Se renseigner auprès des CRAM/CARSAT/CGSS** et des laboratoires accrédités.

En 2012, le laboratoire de toxicologie industrielle de la CRAMIF dispose de méthodes de prélèvement surfacique et d'analyses pour : l'acrylamide et les métaux acido-solubles ou totaux.



- **Le prélèvement surfacique n'est pas réglementé** à l'exception du contrôle libératoire lors de chantier en présence de plomb.  
**Arrêté du 12 mai 2009 relatif au contrôle des travaux en présence de plomb, réalisés en application de l'article L.1334-2 du Code de la Santé Publique.**

Dans le cas du plomb, pour les prélèvements de surfaces connues, on peut se référer à la limite de 1000 µg/m<sup>2</sup> retenue dans les locaux d'hébergement pour mesurer le seuil de contamination des sols après travaux.

Toutefois, le risque percutané (passage des substances à travers la peau) est de plus en plus abordé dans des publications, lors de l'établissement des valeurs limites d'exposition atmosphérique professionnelle.

La réglementation précise maintenant, le passage percutané pour les agents chimiques concernés. L'exposition percutanée devrait faire l'objet d'une attention croissante à l'avenir (projet INRS, réglementation).

En attente d'une réglementation française et de valeurs de référence, il est possible de se référer à des valeurs recommandées dans d'autres pays (par exemple une valeur canadienne pour le béryllium), ou encore à des valeurs indicatives établies par le laboratoire de toxicologie industrielle de la CRAMIF (par exemple pour le plomb).



■ Réfection de la façade d'un ensemble haussmannien à Paris :  
prélèvements surfaciques de plomb sur un chantier



Prélèvement surfacique  
sur une table de réfectoire

Résultats des prélèvements surfaciques :

Surface prélevée		Résultats en Plomb soluble	Références
M. X sableur	Visage non nettoyé	4600 µg	6 µg (CRAMIF)
	Mains non lavées	5000 µg	
	Mains lavées	1700 µg	
Sur le sol, devant le sas (en zone)		141 000 µg/m <sup>2</sup>	1000 µg/m <sup>2</sup>
Sur le sol, devant le sas (hors zone)		82 000 µg/m <sup>2</sup>	
Siège + volant camionnette		11 000 µg/m <sup>2</sup>	1000 µg/m <sup>2</sup>
Table réfectoire		4 500 µg/m <sup>2</sup>	
Poignée réfrigérateur		18 000 µg/m <sup>2</sup>	

→ Ces prélèvements ont mis en évidence une contamination du sableur (visage et mains) d'où l'importance des mesures d'hygiène, ainsi qu'une dissémination du plomb jusqu'au véhicule et au réfectoire. Ceci permet d'illustrer le risque d'exposition en dehors des zones de travail.



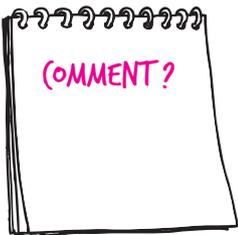
# L'évaluation des dispositifs de ventilation : dispositifs de captage à la source et ventilation générale.



- **Le bilan aéraulique** permet de vérifier si les dispositifs de captage fonctionnent correctement de façon à réduire au niveau le plus bas possible l'exposition des salariés à la diffusion des agents chimiques dans l'air.



- **Les installations de ventilation doivent être régulièrement contrôlées par l'employeur** (personne compétente de l'entreprise ou extérieure) au moins une fois par an et au minimum tous les six mois s'il existe un système de recyclage.  
Mais, l'inspection du travail peut également prescrire des contrôles supplémentaires par un organisme agréé.  
(Liste des organismes agréés sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))



- **Ces contrôles peuvent porter sur :**
  - l'état des systèmes : prises d'air extérieur, diffuseurs, captage, gaines, ventilateurs, filtres, dépoussiéreurs, épurateurs, humidificateurs, échangeurs, équilibrage des réseaux...
  - la concentration en poussières non spécifiques ou autres polluants dans les gaines de recyclage ou à leur sortie,
  - les systèmes de surveillance mis en œuvre,
  - le débit global d'air neuf ou d'air extrait par l'installation,
  - les pressions statiques ou vitesses d'air aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage,
  - le mode de compensation de l'air extrait.

*Ne négligeons pas l'intérêt d'un test au fumigène souvent très démonstratif !*

**La compensation d'air :** pour assurer une ventilation optimale, le volume d'air neuf entrant dans l'atelier doit correspondre au volume d'air vicié extrait par les ventilateurs.

*Pour ne pas créer d'inconfort, l'air introduit sera réparti de la façon la plus homogène possible de sorte que sa vitesse au niveau de l'opérateur soit inférieure à 0,4 m/s.*

*Les entrées d'air extérieur nécessaire à la compensation de l'air extrait doivent être chauffées en hiver.*

*Il faut veiller à positionner convenablement les bouches d'entrées d'air neuf par rapport à la cheminée de rejet des polluants afin de ne pas réintroduire d'air pollué dans l'atelier.*



■ Article R. 4412-23 :

«L'employeur assure régulièrement la vérification et le maintien en parfait état de fonctionnement des installations et appareils de protection collective.»

■ Arrêté du 8 octobre 1987 :

Art. 2 : Dossier de l'installation

Le chef d'établissement doit tenir à jour un dossier d'installation comprenant :

a) une notice d'instruction (pour les nouvelles installations ou ayant fait l'objet de modifications notables),

b) une consigne d'utilisation (pour toutes les installations). Cette notice comporte notamment un dossier de maintenance où sont enregistrés les dates et résultats des contrôles périodiques, les opérations d'entretien et nettoyage, les aménagements et réglages apportés aux installations.

Le dossier d'installation est tenu à disposition de l'inspecteur du travail, de la CRAM, du CHSCT.

Art. 3 : Locaux à pollution spécifique

a) Au minimum tous les ans :

- contrôle du débit global d'air extrait par l'installation ;

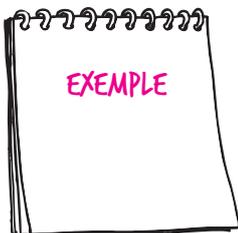
- contrôle des pressions statiques ou des vitesses aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage ;

- examen de l'état de tous les éléments de l'installation (système de captage, gaines, dépoussiéreurs, épurateurs, systèmes d'apport d'air de compensation ...).

b) Au minimum tous les 6 mois lorsqu'il existe un système de recyclage :

- contrôle de la concentration en poussières sans effet spécifique ou en autre polluants dans les gaines de recyclage ou à leur sortie dans un écoulement canalisé ;

- contrôle de tous les systèmes de surveillance mis en œuvre.



■ Soudage de métaux à l'aide d'une torche aspirante



Un **embout de réglage** en bout de buse permet d'affiner le débit en fonction de la pièce à souder, du métal utilisé, etc.

L'utilisation du **fumigène** permet d'évaluer visuellement l'efficacité de captage des fumées de soudage de la torche aspirante.

■ En savoir plus : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) et [www.cramif.fr](http://www.cramif.fr)

Guides de ventilation spécifique

Guides de bonnes pratiques

Guide d'aide à la conception

Cahier des charges concernant des réseaux d'extraction de polluants pour les pressings, menuiserie, enseigne de bricolage, garage, etc.



# Le prélèvement biométrologique



## ■ Le prélèvement biométrologique permet de :

- savoir si le produit chimique a pénétré dans l'organisme et en quelle quantité,
- compléter l'information apportée par les contrôles atmosphériques et surfaciques,
- vérifier l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre au poste de travail.

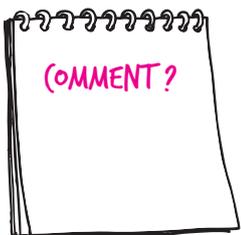
Les prélèvements biométrologiques consistent à mesurer la concentration de la substance elle-même ou de ses métabolites principalement dans le sang ou les urines des salariés (= surveillance biologique des expositions).

Ils fournissent une indication sur la contamination des salariés par toutes les voies de pénétration : respiratoire, digestive et percutanée.

Les paramètres de la surveillance biologique (ou biométrologique) sont appelés indicateurs biologiques d'exposition (IBE).



## ■ Le médecin du travail prescrit les examens de sang ou d'urine et indique auprès de quel laboratoire faire le prélèvement.



## ■ Sur prescription du médecin du travail d'une prise de sang ou d'une analyse d'urine.

L'outil de base du médecin du travail qui souhaite mettre en place une surveillance biologique est la base de données BIOTOX, accessible sur [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr).

Cet outil propose la liste des dosages disponibles en fonction de la substance, la liste des laboratoires effectuant les analyses spécifiques avec les modalités pratiques de prise de contact, des conseils pour la réalisation pratique du prélèvement et du dosage ainsi qu'un modèle de fiche de renseignements accompagnant le prélèvement.

Il est nécessaire d'adapter la fréquence selon l'évaluation des risques et les résultats de mesure (ex : personnel administratif, activité de nettoyage).

NB : La surveillance biologique n'est pas possible pour toutes les substances et quand elle est possible, son interprétation est parfois délicate (par exemple : interférence avec le tabac, exposition à plusieurs toxiques, variabilités intra ou inter-individuelles...).

Pour l'interprétation des résultats, possibilité de comparaison à des valeurs de référence :

- Valeurs de la population générale (non professionnellement exposée).
- Valeurs de référence des populations professionnellement exposées (valeurs indicatives ou contraignantes) :
  - valeurs limites biologiques (VLB) définies par décret du 23 décembre 2003 (la seule VLB existante à ce jour est une VLB contraignante, c'est-à-dire à ne pas dépasser : la plombémie),
  - valeurs guides françaises (VGF) établies à la demande du Ministère du travail en 1993 et mises à jour en 1997 qui sont des recommandations.  
*Remarque : pas de mise à jour depuis 1997 malgré l'abaissement des VLEP.*
- Recommandations de l'Anses (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire), chargée de mener une expertise scientifique pour un certain nombre de substances et d'établir des recommandations de valeur limite et/ou de référence pour la surveillance biologique des expositions en milieu professionnel. Actuellement les VLB concernent le 2 butoxyéthanol et son acétate ainsi que le toluène.
- Recommandations étrangères :  
IBE, valeurs proposées par les hygiénistes de l'ACGIH, USA (mise à jour annuelle).



■ **Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles du respect des valeurs limites biologiques fixées à l'article R. 4412-152 du Code du travail pour les travailleurs exposés au plomb et à ses composés et aux conditions d'accréditation des laboratoires chargés des analyses.**

Actuellement une seule VLB contraignante existe pour les salariés exposés au plomb métallique et à ses composés. Dans ce cas, le médecin doit prescrire des contrôles réguliers de la plombémie. D'autres VLB pourraient être fixées à l'avenir.

■ **Décret n° 2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail.**

Art.R. 4412-51 :

« Le médecin du travail prescrit les examens médicaux nécessaires à la surveillance biologique des expositions aux agents chimiques. Le travailleur est informé par le médecin des résultats de ces examens et de leur interprétation. »

Art.R. 4724-15 :

« Les analyses destinées à vérifier le respect des valeurs limites biologiques fixées par décret sont réalisées par un organisme accrédité dans ce domaine. »



■ **Application d'une résine époxydique contenant une amine aromatique classée cancérigène (MDA).**

Poste	MDA atmosphérique	MDA urinaire	MDA surfacique
Peintre au rouleau	Non détecté	5 IBE*	++ (mains)
Peintre au rouleau	Non détecté	8 IBE*	+++ (mains)
Peintre au rouleau	Non détecté	1,4 IBE*	+ (mains)
Peintre au rouleau	Non détecté	5 IBE*	++ (mains)
Table réfectoire	-	-	+

\*IBE (indice biologique d'exposition) = 50 µg/g créatinine (seuil d'action)

+ --> peu contaminé

++ --> moyennement contaminé

+++--> fortement contaminé

→ Bien que les concentrations atmosphériques de la MDA soient inférieures à la limite de détection pour le poste de peintre au rouleau, les résultats des prélèvements urinaires réalisés en fin de journée sont tous supérieurs à la valeur limite biologique proposée. Les prélèvements surfaciques positifs confirment un transfert de la pollution par les mains souillées.

Le passage percutané et/ou par ingestion est ainsi démontré.

## CONCLUSION

Il est indispensable d'utiliser l'ensemble des outils de mesures disponibles pour une évaluation du risque la plus pertinente possible. En effet, les mesures atmosphériques ne permettent pas toujours à elles seules de conclure sur le niveau d'exposition des opérateurs. De même, une installation de ventilation conforme ne signifie pas que le risque d'exposition à des agents chimiques n'existe plus pour l'individu, il est utile de s'interroger sur les autres voies de pénétration que la voie respiratoire.

Dans certains cas, il est nécessaire de recourir, par exemple, à des contrôles biologiques pour appréhender au mieux l'exposition professionnelle. C'est particulièrement le cas pour les expositions à des agents chimiques peu volatils, mais pouvant passer à travers la peau.

Ainsi, l'utilisation de ces outils conduit à la mise en œuvre de mesures de prévention les plus adaptées possibles.

Ensuite, le suivi formel dans le temps de l'application et de l'efficacité de chaque mesure de prévention est un élément indispensable de gestion du risque. Une fois les mesures de prévention mises en œuvre, il faut en effet s'assurer que les objectifs recherchés sont atteints et, à défaut, engager des mesures correctives. Cette démarche d'amélioration continue est essentielle pour progresser dans la prévention du risque chimique en entreprise.

# Vos interlocuteurs de la direction régionale des risques professionnels

## PRÉVENTION

Conseille les entreprises pour les aider à préserver la santé des salariés et à assurer leur sécurité

En fonction du lieu d'implantation de votre établissement ou de votre chantier, prenez contact avec l'Antenne de votre département :



### 75 - PARIS

☎ 01 40 05 38 16

✉ prevention75.cramif@assurance-maladie.fr



### 92 - HAUTS-DE-SEINE

☎ 01 44 65 18 80

✉ prevention92.cramif@assurance-maladie.fr



### 77 - SEINE-ET-MARNE

☎ 01 44 65 18 18

✉ prevention77.cramif@assurance-maladie.fr



### 93 - SEINE-SAINT-DENIS

☎ 01 44 65 54 50

✉ prevention93.cramif@assurance-maladie.fr



### 78 - YVELINES

☎ 01 44 65 79 40

✉ prevention78.cramif@assurance-maladie.fr



### 94 - VAL-DE-MARNE

☎ 01 44 65 75 55

✉ prevention94.cramif@assurance-maladie.fr



### 91 - ESSONNE

☎ 01 44 65 18 48

✉ prevention91.cramif@assurance-maladie.fr



### 95 - VAL-D'OISE

☎ 01 44 65 18 00

✉ prevention95.cramif@assurance-maladie.fr



### Service formation

☎ 01 40 05 29 54

✉ prevformation.cramif@assurance-maladie.fr



### Médiathèque

☎ 01 40 05 63 71

✉ prevmediatheque.cramif@assurance-maladie.fr

## TARIFICATION

Calcule et notifie le taux de cotisation des accidents du travail et des maladies professionnelles

☎ 36 79 0,06€ / min + prix de l'appel

✉ tarification.atmp.cramif@assurance-maladie.fr

## RECONNAISSANCE

Contribue à la reconnaissance des victimes de pathologies professionnelles

☎ 01 40 05 47 76

✉ reconnaissance.cramif@assurance-maladie.fr

Pour en savoir plus, rendez-vous sur  
[cramif.fr](http://cramif.fr)

**Risque chimique : vérifier l'efficacité des actions  
de prévention collective - DTE 227**  
Cramif – 3<sup>ème</sup> trimestre 2012

Cramif - DTE 227 - 3<sup>ème</sup> trimestre 2012



**l'Assurance  
Maladie**  
RISQUES PROFESSIONNELS

Caisse régionale  
Île-de-France