

# Carrosserie et atelier mécanique (VL - PL)



## Prévention du risque chimique Capitalisation des bonnes pratiques en protection collective

# PREAMBULE

En 2013, on recensait plus de 4700 garages et carrosseries automobiles en Rhône-Alpes. Leurs salariés sont exposés à des risques professionnels divers et l'un des moins connus d'entre eux est celui lié à l'utilisation des produits chimiques.

Sur ce sujet, la prévention passe avant tout par la substitution puis, si ce n'est pas possible, c'est la mise en place de protections collectives qu'il faut envisager en priorité.

Afin de faciliter le travail des chefs d'entreprise et des préventeurs, le Service Prévention de la Carsat Rhône-Alpes a décidé de réaliser un document simple d'utilisation, concis, permettant à tous de faire le point sur la qualité et l'efficacité des dispositifs d'aspiration présents et ceux manquants.

Ce guide a été rédigé avec l'appui de plusieurs Services de Santé au Travail.

Vous en souhaitant une bonne lecture.

Jérôme Chardeyron  
Directeur de la Prévention  
des Risques Professionnels  
Carsat Rhône-Alpes

# INTRODUCTION

Les produits chimiques utilisés dans les garages/carrosseries (apprêts, mastics, peintures à l'eau ou vernis aux solvants,...) peuvent comporter des composés allergènes puissants (ex : isocyanates), toxiques, voir cancérogènes ou reprotoxiques (ex : chromates de plomb, toluène,...).

Cette brochure a pour objectif de donner au lecteur les informations nécessaires pour vérifier et/ou faire installer les différents dispositifs de protection collective, indispensables dans ce type d'activité.

Ce document est rédigé en 12 chapitres afin de donner au lecteur toutes les informations nécessaires afin de réduire aux niveaux les plus bas possible les risques d'expositions par inhalation.

1. Les produits chimiques - Généralités
2. Activité de contrôle des moteurs
3. Activité de contrôle des moteurs (avec fosse de visite)
4. Activité de contrôle des moteurs (sans fosse de visite)
5. Dégraissage des pièces et accessoires (travaux de mécanique)
6. Opérations de soudage
7. Préparation du véhicule avant peinture (aire de préparation VL)
8. Ponçage et polissage (aire de préparation)
9. Local de préparation et de stockage des peintures
10. Application de la peinture liquide (cabine de peinture)
11. Vérification et entretien des installations de ventilation (et les captages) + maîtrise du risque Incendie / Explosion
12. Nettoyage des locaux

# 1. Les produits chimiques

La mise en place de protections collectives vis-à-vis du risque chimique doit impérativement être précédée d'une réflexion dans le but de substituer les produits les plus dangereux par d'autres présentant moins de risque pour les salariés.

A noter que la connaissance précise des risques (lecture des étiquettes, fiches de données de sécurité,...), le choix des produits de substitution, ne sont pas traités de manière approfondie dans ce document.

## Cas des CMR (Cancérogènes, Mutagènes ou Reprotoxiques) de catégories 1A et 1B ou procédés CMR.

Certains composants chimiques dit « CMR » (Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques), sont visés par les articles R.4412-59 à R.4412-93 du code du travail, qui établissent les règles particulières de prévention à mettre en place.

Ces articles préconisent en premier lieu la suppression ou la substitution des substances visées.

Si les opérations en système clos sont impossibles ou non adaptées, comme c'est le cas pour l'application traditionnelle de peinture dans les garages, alors des mesures organisationnelles et techniques sont à mettre en œuvre pour assurer la réduction de l'exposition des travailleurs, à un niveau aussi bas que techniquement possible :

- limitation des quantités sur le lieu de travail,
- limitation du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être,
- protections collectives efficaces : contrôle et gestion des procédés mis en œuvre, dont les dispositifs de ventilation,
- mesures d'hygiène, formation et information des travailleurs,...

Les Services de Santé au Travail doivent également être associés dans cette démarche d'identification, de substitution et d'évaluation. Des prélèvements sanguins et urinaires peuvent parfois être réalisés en parallèle des prélèvements atmosphériques, afin d'avoir une démarche globale vis-à-vis de ce risque.

Des dispositions visant l'hygiène au poste de travail (interdiction de fumer et manger, entretien des vêtements de travail...) sont à instaurer au sein de l'atelier.

## L'entreprise doit être incitée à :

- arrêter l'utilisation des peintures contenant ces agents chimiques, classés comme CMR et avoir une démarche en amont excluant toute gamme de produits contenant des substances CMR. Les produits manipulés devront exclure notamment les compositions contenant des dérivés du plomb (teintes jaune et rouge...) quelle que soit leur concentration, la N-méthyl-2-pyrrolidone (CAS 872-50-4), le toluène (CAS 108-88-3), le phtalate de di-isobutyle (CAS 84-69-5),
- exclure la présence de N-hexane (CAS 110-54-3) et de 2-(2-méthoxyéthoxy) éthanol (CAS 111-77-3) dans les diluants servant au dégraissage,
- procéder à l'élimination des produits de ce type encore présents dans l'entreprise,
- prendre toutes les mesures de prévention nécessaires pour maîtriser le risque au niveau le plus bas.

## 2. Activité de contrôle des moteurs.

# Captage des gaz d'échappement

### 2.1 Généralités

Les gaz d'échappement des moteurs diesel (EMD) correspondent à un mélange complexe de composés volatils et particulaires.

Les gaz d'échappement contiennent notamment du monoxyde de carbone, du monoxyde et du dioxyde d'azote et des particules fines dont certaines sont riches en HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) cancérigènes.

Le carbone « suie » est retenu comme traceur pour mesurer l'exposition aux gaz d'échappement des moteurs diesel.

### 2.2 Dangers et risques

Les gaz d'échappement des moteurs diesel sont à l'origine de pathologies diverses. Les plus fréquentes sont des maux de tête, de la fatigue, des nausées, et l'irritation des voies respiratoires.

L'exposition aux fumées de diesel peut également être responsable d'intoxications, de pathologies respiratoires et cardiovasculaires ou encore favoriser l'apparition d'allergie.

Enfin, ces gaz d'échappement sont associés à un risque accru du cancer du poumon, et dans une moindre mesure, de la vessie.

### 2.3 Mesures de prévention

La France n'a pas encore, à ce jour, adopté de valeur limite d'exposition professionnelle concernant les polluants particulaires émis par les moteurs diesel.

Néanmoins, lorsque l'on procède à une analyse de la qualité de l'air vis-à-vis d'un risque de pollution aux gaz d'échappement, on se réfère généralement à la valeur limite de 0,1 mg/m<sup>3</sup> en carbone élémentaire (valeur utilisée dans la réglementation autrichienne).

Des mesures techniques ou organisationnelles permettent de réduire l'exposition des salariés : captage des gaz d'échappement, ventilation générale des lieux, ...

La nature des polluants émis et leurs risques toxicologiques doivent inciter à préconiser, sans faire appel à de la métrologie, une ou des installations de captage pour ces gaz d'échappement. Dans tous les cas, le rejet des gaz captés devra se faire à l'extérieur des locaux.

Deux configurations sont généralement possibles en fonction de la présence ou non d'une fosse de visite (voir chapitres 3 et 4).

Pour plus d'informations sur la conception et les réglementations applicables aux fosses de visites, voir les publications R468 « Recommandations pour l'utilisation, l'aménagement et la rénovation des fosses de visite pour véhicules et engins » et R469 « Recommandations pour la conception des fosses de visite pour véhicules et engins » de la CNAMTS. A noter que leur non respect peut entraîner des conséquences juridiques pour l'employeur.

## 3. Activité de contrôle des moteurs avec présence de fosses de visite

### 3.1 Généralités

Les fosses de visite sont utilisées pour les opérations de maintenance (graissage, vidange, entretien des circuits de freinage) effectuées sur différents types de véhicules présents dans les entreprises (engins de chantier, véhicules poids lourds ou utilitaires...). Pour des VL, l'utilisation de dispositifs de mise à hauteur est à privilégier.

Lorsque ces véhicules se positionnent sur la fosse de visite, les gaz d'échappement peuvent être envoyés dans la fosse. Certains modèles de dernière génération (poids lourds) sont pourvus d'un pot d'échappement central rejetant directement dans la fosse. Il est donc nécessaire, avant toute intervention des mécaniciens, d'effectuer une ventilation de cet espace afin d'éliminer ces polluants.

### 3.2 Dangers et risques (voir chapitre n.2)

### 3.3 Mesures de prévention

La ventilation devra être réalisée au moyen de grilles d'extraction placées à environ 15 cm du fond de la fosse pour éviter l'engorgement du réseau de ventilation en cas d'épandage accidentel de liquides. Afin de favoriser l'homogénéité du débit d'aspiration, ces grilles seront reliées, au moyen de plusieurs gaines, à un réseau d'extraction centralisé. Ces gaines seront placées en paroi et en partie basse dans la fosse de visite existante. Pour les fosses en construction, ce réseau de ventilation pourra être installé dans des réservations exécutées lors de sa construction. Le schéma ci dessous (vue de dessus) illustre un principe de répartition.

Pour des fosses existantes, un réseau de gaines peut être rapporté pour assurer suivant le même principe, cette fonction d'extraction de polluants en fond de fosse.

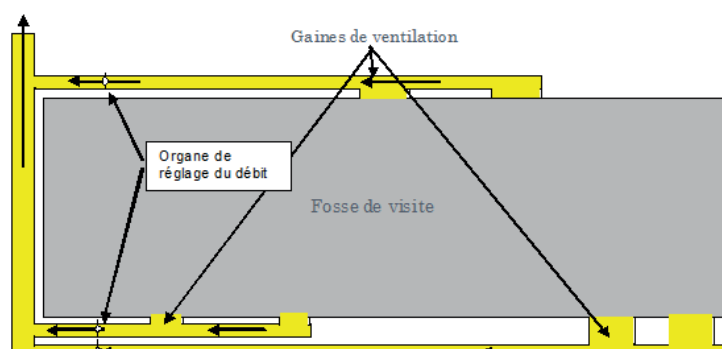
Le débit d'extraction nécessaire à la ventilation de ces fosses devra être capable d'assurer un débit de ventilation au moins égal à 15 à 20 fois, par heure, le volume de la fosse.

Afin d'optimiser les débits d'air extraits, la ventilation de ces fosses doit être en fonctionnement pendant la mise en place des véhicules et ensuite pendant une période d'une vingtaine de minutes afin d'évacuer l'ensemble des polluants. Un dispositif de temporisation pourrait ensuite faire fonctionner le dispositif de ventilation à raison d'un quart d'heure toutes les heures pour permettre le renouvellement d'air de cet espace confiné.

Afin d'éviter tout écoulement de liquide à l'intérieur de ces fosses, l'ensemble des fûts présents dans l'atelier (huiles, liquide antigel.....) devront être munis de bacs de rétention.



Fosse de visite





## 4. Activité de contrôle des moteurs sans fosse de visite

### 4.1 Généralités

Des dispositifs de captage qui s'emboîtent ou s'accrochent directement sur les pots d'échappement, reliés au moyen de gaines flexibles à un ventilateur centrifuge sont généralement préconisés pour traiter la pollution engendrée par les engins et véhicules présents au sol dans les ateliers. Des dispositifs spécialement adaptés à des pots d'échappement doubles existent sur le marché.

### 4.2 Dangers et risques (voir chapitre n. 2)

### 4.3 Mesures de prévention

Lorsque le capteur peut s'accrocher directement sur le pot d'échappement, le débit du dispositif par bouche devra être a minima de 400 m<sup>3</sup>/h pour un véhicule léger et 1000 m<sup>3</sup>/h (et plus) pour un poids lourd.

Dans le cas où les sorties d'échappement ne peuvent recevoir un cône de captage, le capteur devra avoir une taille suffisante (de l'ordre de 30 x 30 cm) et ne devra pas être placé à plus de 30 cm dans l'axe d'émission des gaz d'échappement. Il est recommandé qu'il soit positionné sur roulettes et équipé d'un système de réglage en hauteur ou sur un dispositif rendant l'utilisation la plus facile possible. Le débit d'aspiration au niveau d'un tel capteur avec l'échappement à moins de 30 cm de la zone de captage doit être d'au moins 1000 m<sup>3</sup>/h pour un VL.

En fonction de l'activité et de la configuration d'atelier, un réseau centralisé ou des extracteurs autonomes peuvent être envisagés.

Un dispositif d'enrouleur du flexible, soit avec dispositif de rappel, soit électrique, permettra un rangement rapide pour éviter les chutes de plain-pied et la détérioration du matériel lorsqu'il n'est pas utilisé.

Des installations sur étrave coulissante permettent de répondre à des impératifs de mobilité pour les dispositifs de captage.

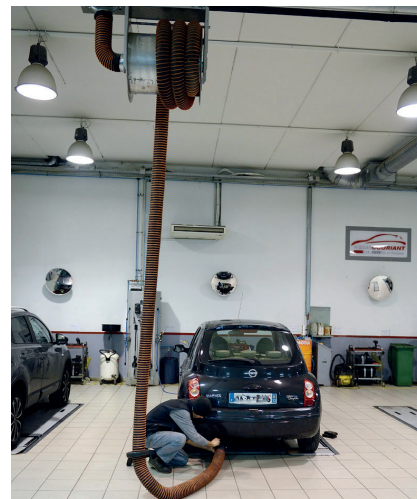
En cas de difficultés pour implanter ce type de dispositif de captage, des solutions de type « trottoirs » aspirants peuvent également être préconisées.

A noter que certains véhicules (engins de chantiers, PL, ..) demandent des adaptateurs spécifiques.

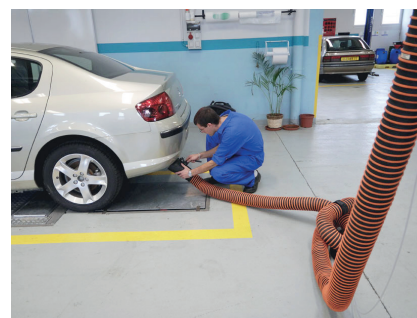
Dans l'attente de la mise en place de tels dispositifs, il est préférable de faire les tests moteurs à l'extérieur des ateliers.

Dans le cas d'une implantation du ventilateur d'extraction dans l'atelier, demander au fournisseur de s'engager à ce que son niveau sonore soit inférieur à 80db(A).

Certaines entreprises proposent des dispositifs mobiles de filtration adaptables aux pots d'échappement. L'air capté étant, après filtration des particules, recyclé dans l'atelier, sachez que des textes très stricts du Code du Travail (cf. Aide mémoire juridique n°5 de l'INRS « Aération et assainissement des lieux de travail »), encadrent les performances et l'entretien de ce type d'équipement (justification, contrôles,...). Ce type de dispositif est une alternative intéressante lorsque le véhicule doit être déplacé dans l'atelier.



Captage des gaz d'échappement



Captage des gaz d'échappement

## 5. Dégraissage des pièces et accessoires (travaux de mécanique)

En cas d'utilisation d'une fontaine de dégraissage, il faut privilégier une fontaine lessivielle ou biologique. L'emploi de solvants entraîne généralement la création d'un risque incendie et il faut alors veiller à mettre en place un dispositif de captage des vapeurs (avec rejet à l'extérieur des locaux).

Un contrat de maintenance pour garantir les performances des fontaines biologiques est généralement à prévoir.



Dégraissage de pièces

De nouveaux procédés arrivent sur le marché (dégraissage haute pression en enceinte fermée, utilisation de vapeur sèche,...). Si les conditions de travail peuvent s'en trouver améliorées (diminution du risque d'accident, de brûlure,...), il faudra s'assurer au préalable que les pièces à nettoyer sont bien compatibles avec ces nouveaux procédés de dégraissage.

Pour des raisons de facilité, certains utilisent des bombes de nettoyeurs pour frein afin d'effectuer des petites opérations de dégraissage. Ces manipulations sont fortement déconseillées puisqu'elles mettent en suspension, dans l'air, les polluants présents sur les pièces à dégraisser. De plus, dans bien des cas, les gaz propulseurs sont inflammables.

## 6. Opérations de soudage

### 6.1 Généralités

Toute opération de soudage génère des fumées qui sont composées en majorité de très fines particules métalliques mais aussi de gaz (gaz protecteur, monoxyde de carbone, ozone,...).

### 6.2 Dangers et risques

Les fumées de soudage (terme générique) sont classées par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en catégorie 2B (polluants potentiellement cancérogènes pour l'homme) et nécessitent la mise en place de dispositifs de captage afin de protéger les opérateurs exposés à ces polluants.

### 6.3 Mesures de prévention

Dans la mesure du possible, il faut rechercher des solutions de captage à la source adaptées aux configurations des postes de travail (torches aspirantes, caissons aspirants, capteurs laminaires...).

Au regard du temps d'arc observé dans ce type d'activité, on peut se demander si la préconisation de torches aspirantes pour l'activité en garage est la plus adaptée. Le bras aspirant peut être une alternative, mais qui doit être choisie après réflexion : en effet, ces équipements, généralement peu onéreux, sont régulièrement proposés comme solution universelle pour capter les fumées de soudage. Or, il faut savoir que leur rayon d'action est limité à environ 30cm de la bouche d'aspiration... et généralement, lorsqu'ils sont utilisés à de telles distances de la zone à souder, ils gênent le soudeur.



Les fumées ne pouvant être supprimées, on peut les réduire en prenant soin de ne souder que sur des pièces préalablement dégraissées et propres.

Attention, certains dispositifs recyclent l'air filtré dans l'atelier : si, bien entretenus, les filtres sont à même d'arrêter les poussières, ils ne sont pas adaptés pour arrêter les gaz nocifs qui sont donc rejetés ensuite dans l'atelier.

Ce type d'équipement n'est pas pour autant à proscrire, mais les conditions qui permettent le fonctionnement optimal de ces bras aspirants étant très rigoureuses, ces dispositifs sont souvent très mal utilisés et peu performants.

## 7. Préparation du véhicule avant peinture (aire de préparation VL)

### 7.1 Généralités

Ces aires de travail ont pour but de permettre la préparation du véhicule (masticage, pose d'apprêts, ponçage, dégraissage ...) en vue de l'amener ensuite dans une cabine de peinture spécialement dédiée à cet effet.

**Ce ne sont pas des cabines de peinture** et en aucun cas elles ne doivent être utilisées pour cela. En effet, ces aires de préparation ne permettent pas de réaliser une activité de pistolage dans les conditions exigées par le Code du Travail, aussi, des dispositions organisationnelles doivent être prises pour limiter, voire proscrire, les opérations de pulvérisation au sein de ces aires de travail.

Ces aires de préparation se présentent généralement avec une aspiration sous caillebotis 3 types de matériel existent sur le marché :

- Cas 1** : avec plenum de soufflage intégré (l'ensemble ressemble alors à une cabine)
- Cas 2** : à toit ouvert avec gaine de compensation d'air extrait (textile ou métallique),
- Cas 3** : à toit ouvert sans compensation de l'air dynamique extrait.

Pour les aires de préparation à toit ouvert (cas 2 et 3), les rideaux souples en périphérie doivent impérativement être fermés afin d'établir un régime de ventilation verticale satisfaisant à partir du seul caillebotis aspirant.

Dans tous les cas, l'air aspiré est rejeté à l'extérieur de l'atelier (aspiration sous caillebotis et outils portatifs).

### 7.2 Dangers et risques

Le mastic comporte systématiquement du styrène à des concentrations habituelles jusqu'à 45%. Cette substance est un cancérigène possible pour l'Homme (classe 2B) pour le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) et est classée reprotoxique de catégorie 2 par l'Union Européenne.

Les vapeurs des divers produits chimiques utilisés lors des opérations de préparation ainsi que les poussières générées lors des opérations de ponçage (plomb, chrome, cadmium, ...) doivent être captées afin qu'elles ne se répandent pas dans l'atelier.



Préparation avant peinture

Ces vapeurs et/ou fines particules peuvent être à l'origine de pathologies respiratoires, cutanées. Certains composants peuvent même entraîner des atteintes de la fertilité.

### 7.3 Mesures de prévention

Il n'existe pas de texte réglementaire qui définisse des exigences de performance aéraulique pour ce type d'installation ; généralement, l'utilisation d'un simple fumigène permet de vérifier très facilement la performance de l'aspiration.

Pour une vérification plus poussée, on peut utiliser un anémomètre à fil chaud, préalablement étalonné, sachant que pour ce type de zone de travail, il est généralement admis qu'il faut des vitesses d'air moyennes a minima de 0,2 m/s à une hauteur de 1m du sol.

Un dispositif d'alarme sonore et visuel se déclenchant en cas de dysfonctionnement de la ventilation est à prévoir pour compléter la protection de l'opérateur vis-à-vis du risque d'exposition aux polluants générés dans ces cellules de travail.

Nous rappelons que les phases de séchage d'apprêts, par exemple, doivent être réalisées systématiquement avec la ventilation en fonctionnement.

La rédaction d'un mode opératoire, en collaboration avec des utilisateurs, intégrant le fonctionnement de la ventilation de ces installations peut être envisagée pour servir de base de formation et d'information sur les risques inhérents à ces phases de travail.

Enfin, choisissez un mastic avec la plus faible teneur possible en styrène (< 15% disponible sur le marché). Le masticage sur de très grandes surfaces nécessite d'être réalisé en cabine ventilée.

En outre, il convient de limiter les temps d'exposition et d'éviter le contact cutané en se protégeant avec une protection individuelle adaptée (masque de peintre : filtre A, pour les vapeurs organiques, et P, pour les particules).

A titre d'exemple, le dispositif de pistolet-mélangeur de mastic apporte un gain de temps non négligeable (évite le temps de préparation) et permet de limiter le temps d'exposition du carrossier.



Ponceuse aspirante

## 8. Ponçage et polissage (aire de préparation)

### 8.1 Généralités

Des opérations de polissage effectuées en amont du procédé d'application de peinture sont souvent réalisées au moyen d'outils portatifs (ponceuse orbitale par exemple).

### 8.2 Dangers et risques

Ces opérations génèrent des poussières fines à ultra fines qui peuvent facilement être inhalées par l'opérateur en charge de ces travaux, mais aussi ses voisins immédiats. La toxicité de ces poussières dépend intimement de celle du produit poncé.

### 8.3 Mesures de prévention

Des disques abrasifs, perméables sur toute la surface, utilisés sur des ponceuses à aspiration intégrée (semelle multiperforée), efficaces en termes de captage, sont à privilégier. Les modèles actuels les plus performants peuvent comporter plus de 30 trous.

Il est assez difficile de vérifier, au moyen de mesures aérauliques, le bon fonctionnement de ces appareils. Aussi, à l'achat, assurez-vous que le fournisseur s'engage à un débit minimum de 80 m<sup>3</sup>/h à la tête de la ponceuse (cette valeur étant généralement déduite de la puissance du groupe aspirant). Un entretien régulier du réseau, ainsi que des changements appropriés des disques abrasifs, vous permettront ensuite de maintenir les performances de votre installation dans le temps.

Afin d'allier une performance d'aspiration et une meilleure ergonomie du poste de travail, nous préconisons une installation montée sur bras orientable et équipée d'un tableau multi-énergies permettant le raccordement des outils portatifs à une unité « d'aspiration – dépoussiérage ».

Les moteurs d'aspiration et les dispositifs de filtration seront placés de préférence à l'extérieur de l'atelier.

Nous préconisons également la mise en place d'un asservissement de l'air comprimé qui alimente les tableaux multi-énergies au fonctionnement de la ventilation.

**Remarque importante :**  
En cas de ponçage de pièces ou carrosseries en aluminium, une installation spécifique est à prévoir, répondant notamment aux règles de prévention du risque incendie-explosion ; en effet, ce type de poussière métallique est très facilement explosive.



Ponceuse aspirante

## 9. Local de préparation et de stockage des peintures

### Mesures de Prévention

Dans le cadre d'une démarche globale de réduction des nuisances chimiques, les entreprises doivent être incitées à réaliser un local qui répond aux préconisations décrites dans la norme AFNOR NF T 35-014 de décembre 2004.

#### Le local doit donc être équipé de la façon suivante :

- une ventilation naturelle permanente, assurée par des ouvertures hautes et basses, diamétralement opposées, non équipées de filtre,
- une ventilation mécanique (pouvant être assurée par un dispositif de captage localisé) mettant en œuvre un débit à même d'assurer au moins 50 renouvellements de volume par heure (1000 m<sup>3</sup>/h pour un local de 20 m<sup>3</sup>),
- l'asservissement de la mise en route de l'éclairage et des équipements du box à la ventilation mécanique du local,
- le fonctionnement de la ventilation après la sortie de l'opérateur pendant une durée permettant d'assurer au minimum le renouvellement d'un volume d'air,
- une capacité de rétention afin d'empêcher la sortie de peinture, solvant ou diluant en cas d'épandage accidentel dans le local.



Poste de préparation peinture

### Le nettoyage des ustensiles et accessoires associés à l'activité de peinture.

Les bacs de trempage « artisanaux » contenant des solvants inflammables et volatils (ex : toluène, xylènes, acétone...) sont à éradiquer. Nous rappelons que le toluène est classé reprotoxique et que l'employeur a le devoir de rechercher des produits de substitution moins dangereux. Ces substitutions sont possibles dans 90 % des cas sans surcoût particulier.

Privilégier l'utilisation de machines à laver fermées, en cycle court avec des nettoyants exempts de substances classées CMR ou CIRC. Dans tous les cas, le rejet des vapeurs de solvants doit être systématiquement assuré à l'extérieur de l'atelier.

Utiliser des supports à mastic jetables au lieu de laver chimiquement ces mêmes supports. Utiliser des dispositifs fermés ventilés pour le nettoyage des spatules si elles ne sont pas à usage unique.



Dispositif de nettoyage des pistolets  
© Fillon Technologies

### Cas des poches jetables pour pistolets à peinture

On trouve actuellement sur le marché des dispositifs permettant d'utiliser un seul et même godet pour préparer et pulvériser la peinture sans manipulation (PPS®, GPS®,...).

Ce système de préparation est généralement constitué d'un godet gradué en plastique et de « poches plastiques spécifiques » qui s'insèrent dans ce godet.

Les teintes préparées et non utilisées peuvent être conservées plusieurs jours et réemployées.

Le nettoyage du pistolet et de ses accessoires s'en trouve facilité tout en consommant peu de diluants (nettoyage du godet rendu inutile).

Ainsi, ce système permet de réduire significativement le risque d'exposition aux solvants (inhalation, passage percutané) des peintres pendant les phases de préparation et de nettoyage des accessoires.

## 10. Application de la peinture liquide (cabine de peinture)

### 10.1 Généralités

#### Rappel important sur le contexte réglementaire et normatif :

Ce type d'installation doit répondre aux exigences spécifiées par le décret n° 90-53 du 12 janvier 1990, la circulaire DRT 90/7 du 9 mai 1990 et l'arrêté du 3 mai 1990.

La réglementation française applique toujours les textes parus en 1990 citant la norme AFNOR NF T 35-009 de novembre 1989. Cette dernière norme reste la référence vis-à-vis de ces installations. Elle s'applique donc aux installateurs et aux organismes de vérification.

En effet, les normes EN 12 215 (Installations d'application - Cabines d'application par pulvérisation de produits de peinture organiques liquides - Prescriptions de sécurité) et EN 13 355 (Installations d'application - Cabines mixtes d'application et de séchage - Prescriptions de sécurité) ont fait l'objet d'une objection formelle de la part de la France. Elles ne sont donc pas applicables.



Donc pour ce type de cabine (pulvérisation de produits liquides), il faut se référer au guide de ventilation INRS ED 839 : « Cabines d'application par pulvérisation de produits liquides », disponible à la Documentation Prévention de votre Carsat.

Ce document présente les critères requis pour ce type d'installation et les méthodologies de mesures aérauliques pour le contrôle des performances des cabines. Ainsi, les vitesses d'air mesurées autour d'un véhicule doivent répondre aux exigences suivantes :

- la vitesse de l'air ne doit pas être inférieure à 0,3 m/s en tout point de mesure,
- la moyenne des vitesses d'air aux différents points de mesure doit être au moins égale à 0,4 m/s.

Les mesures de vitesse d'air doivent être réalisées, conformément à la norme, dans un plan horizontal situé à 0,90 m du sol en 10 points : 3 de chaque côté, 2 à l'avant et 2 à l'arrière. Les points sont placés à au moins 0,50 m des parois du véhicule.

Astuce « propreté » : pour limiter les opérations de nettoyage des parois des cabines et des sols de la zone de préparation en cas de tâches de peinture, nous vous conseillons de les protéger – sous réserve de ne pas entraver la bonne marche des dispositifs d'aspiration – par des films antistatiques, ou autocollants.



Cabine de peinture

## 11. Vérification et entretien des installations de ventilation (et des captages) + Maîtrise du risque Incendie / Explosion

### 11.1 Le dossier d'installation de ventilation

Dans le cadre de la réglementation, le chef d'établissement doit établir, et tenir à jour, un dossier d'installation de ventilation pour chacune des installations décrites dans les différents paragraphes de ce document.

Ce dossier d'installation doit, a minima, comporter :

D'une part, la « notice d'instruction » qui est composée avec:

- le descriptif des installations,
- la nature du ou des polluants représentatifs de la pollution ambiante,
- le dossier des valeurs de référence, lesquelles caractérisent l'installation par ses paramètres initiaux et servent ensuite de base pour les contrôles périodiques (contrôle annuel),
- le débit d'air extrait pour chaque système de captage,
- les pressions statiques (ou vitesses d'air) aux points caractéristiques de l'installation,
- le débit global d'air extrait,
- l'efficacité de captage minimale des systèmes d'aspiration.

L'installateur est à même de réaliser ce document (n'oubliez pas de le demander dans le cahier des charges).

D'autre part, la « consigne d'utilisation » constituée du recueil des dispositions prises pour assurer le bon fonctionnement de la ventilation, des mesures à prendre en cas de panne et d'un dossier de maintenance dans lequel seront mentionnées les indications suivantes :

- dates et résultats des contrôles périodiques,
- dates et natures des opérations d'entretien et de nettoyage,
- dates et natures des aménagements et réglages.

Dans le cadre de la prévention du risque chimique dans les ateliers, ce document vous sera indispensable pour statuer sur la maîtrise (ou non) du risque chimique (voie de pénétration par inhalation) à un niveau aussi bas que possible.

### 11.2 Risque incendie-explosion

Ces installations de ventilation visent des postes au sein desquels sont engendrées des poussières et vapeurs qui peuvent être combustibles.

Le transport, l'épuration et/ou le stockage de ces polluants augmentent la probabilité d'occurrence de ce risque.

Nous vous rappelons que l'ensemble des équipements (électriques, pneumatiques...) doivent être conformes aux exigences de la Directive ATEX transposée en droit français par le Décret 96-1010 du 19 novembre 1996 et les Arrêtés des 08 et 28 juillet 2003 relatifs aux appareils et aux systèmes destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

Une attention toute particulière devra être apportée à la qualité des dispositifs de chauffage situés dans des zones où sont susceptibles d'être présents des produits inflammables.

## 12. Nettoyage des locaux

Le nettoyage des sols est trop souvent réalisé par balayage à sec, voire à la soufflette. Ce balayage ou soufflage remet en suspension de fines poussières toxiques issues soit des échappements (particules diesel cancérogènes), soit du ponçage (substances potentiellement chargées en oxydes de plomb).

Il est essentiel de ne pas réexposer les salariés en excluant ces pratiques et en favorisant le nettoyage humide au mieux par l'utilisation d'une autolaveuse.

Le décapage chimique des sols et des parois tâchés par de la peinture, mais également des zones de préparation, des tables de préparation et de la cabine elle-même met en œuvre parfois des produits contenant du dichlorométhane (chlorure de méthylène) toxique. Si tel est le cas, sachez que plusieurs types de produits de substitution existent actuellement sur le marché.

L'utilisation de films électrostatiques, de protections adhésives repositionnables, ou de papiers jetables protègent les zones exposées aux salissures et évitent ces décapages chimiques à risque.



# BIBLIOGRAPHIE

- Principes généraux de ventilation. Guide pratique de ventilation n°0. ED 695. INRS.
- Opérations de soudage à l'arc. Guide pratique de ventilation n°7. ED 668. INRS.
- Cabines d'application par pulvérisation de produits liquides. Guide pratique de ventilation n°9.1. ED 839. INRS.
- Le dossier d'installation de ventilation. Guide pratique de ventilation n°10. ED 6008. INRS.
- Réparation et entretien des véhicules automobiles. ED 755. INRS.
- Réparation et entretien des poids lourds. ED 6173. INRS.
- SEIRICH. Evaluer le risque chimique. INRS. Logiciel téléchargeable sur [www.seirich.fr](http://www.seirich.fr).
- Travailler avec les produits chimiques. Pensez prévention des risques ! ED 6150. INRS.
- CLP : Le nouvel étiquetage des produits chimiques dangereux. SP 1178. Carsat Rhône-Alpes.
- Prévention du risque CMR. Repérage des agents et procédés cancérigènes. Plans d'actions. SP 1128. Carsat Rhône-Alpes.
- Garages pour véhicules légers et poids- lourds. Fiches d'Aide au Repérage des cancérigènes. FAR n°2. INRS.
- Métiers de la peinture Fiches d'Aide au Repérage des cancérigènes. FAR n°22. INRS.
- La prévention du risque chimique dans le secteur de la réparation de véhicules. Accompagnement pour les entreprises de moins de 20 salariés. Carsat Centre.
- Entretien et réparation de véhicules : constats et actions de prévention face au risque chimique. Carsat Nord Picardie.
- Risque CMR dans les garages de mécanique. Carsat Alsace Moselle.
- Risque CMR en peinture carrosserie. Carsat Alsace Moselle.
- Prévention du risque chimique en garage et carrosserie : des outils pour agir. Carsat Bretagne.
- Fiches de sécurité aux postes de travail. Réparation automobile carrossier. Carsat Bourgogne Franche Comté.
- Fiches de sécurité aux postes de travail. Réparation automobile mécanicien. Carsat Bourgogne Franche Comté.

## Carsat Rhône-Alpes

Direction de la Prévention des Risques Professionnels

26, rue d'Aubigny 69436 Lyon cedex 03

Tél. 04 72 91 96 96 - Fax. 04 72 91 97 09

Email : [preventionrp@carsat-ra.fr](mailto:preventionrp@carsat-ra.fr)

site internet : [www.carsat-ra.fr](http://www.carsat-ra.fr)

SP 1198 - Novembre 2015