

## Fumées de soudage : Substitution et captage à la source

**Les Centres de Mesures Physiques contribuent à développer et à faire connaître des pratiques éprouvées dans les entreprises afin de prévenir, réduire ou maîtriser au quotidien les effets délétères pour la santé des nuisances physiques et chimiques.**

Créée en 1989, la **Société de Montages Industriels du Languedoc (SMIL)** a pour vocation initiale de proposer une prestation de montage et de levage. En réponse aux sollicitations de ses clients, elle a peu à peu développé ses compétences et sa structure pour assurer la **réalisation complète de projets sur mesure** : conception par son bureau d'études intégré, fabrication des pièces dans ses ateliers et montage final sur site. Depuis 1994, elle a pu exporter son savoir-faire partout dans le monde (Europe, Afrique du Nord, Asie...) et se positionne sur quatre activités principales : **l'industrie minérale, la construction métallique, la chaudronnerie industrielle** pour des réalisations clés en main et **l'industrie portuaire** pour l'entretien ou la rénovation d'installations ou de navires.

>>>>>>>>>>>> [www.smil-france.com](http://www.smil-france.com)

### Situation antérieure

La prestation de montage en atelier ou sur chantier étant importante, les axes de prévention historiques de la SMIL ont porté sur l'aide à la manutention (grues de chargement et mobiles, maniscopics, ponts roulants, potences et chariot élévateur) et la protection contre les chutes de hauteur (nacelles automotrices et plates-formes de travail).



#### ► Démarche de prévention des fumées de soudage :

Suite à une visite d'évaluation effectuée en juillet 2013, avec la Carsat LR, l'entreprise a décidé de **travailler également à la limitation des émissions dangereuses relatives à toutes les opérations de soudage**. Elle a donc équipé ses trois postes principaux de production au sein de l'atelier et a effectué un travail de substitution des matériaux utilisés pour l'ensemble des postes effectuant des actions de soudage (10 postes atelier et 12 postes chantier).



### Situation actuelle

#### ► Les aménagements réalisés sur les trois postes principaux :

Acquisition de postes à souder à **dévidoir séparé** installé sur potence et de **torches aspirantes** à refroidissement liquide ENGMAR SRM380, avec col de cygne à 45° et kit haut débit, en **assurant le rejet** des groupes aspirants AAT30 de 3 KW à l'extérieur du bâtiment.

#### ► Evaluation métrologique :

Les mesures aérauliques (anémomètre à sonde thermique) ont été effectuées par le CIMP (Centre de Mesures Physiques de Montpellier) en septembre 2015 (protocole de mesure INRS). Les débits d'air calculés conduisent à des **vitesse d'air moyennes** sur la sphère équivalente centrée au sommet des ouïes et passant par le point d'émission des fumées (R = 88 mm avec un stick-out de 20 mm) **supérieures à la limite de 0,25 m/s**.

#### ► Coût de l'installation :

Le coût total (valeur 2013) pour l'installation des trois torches aspirantes est de **10 000 euros HT**. Il faut ajouter le coût des trois potences ergonomiques pour environ **4 000 € HT**.



#### Contacts fournisseurs

☞ L'installateur, **SODICA** (conseils et expertise en soudage [soudage@sodica.net](mailto:soudage@sodica.net), suivi technique et maintenance), est présent sur la région à Carcassonne, Perpignan, Sète et Pamiers.  
>>> [www.sodica.net](http://www.sodica.net)

☞ Le fabricant, **ENGMAR** (69210 SAVIGNY) est spécialisé dans les études et les réalisations de systèmes d'aspiration industrielle.  
>>> [www.engmar.eu](http://www.engmar.eu)

Les points forts en prévention : la réflexion globale sur l'ensemble du poste de travail, la démarche de substitution (choix des fils et baguettes), l'ergonomie des postes (potences adaptées aux déplacements, fils de soudage en containers de 250 kg placés au sol), la vitesse de captage à la source supérieure à 0,25 m/s (un groupe de 3 KW par torche), les cagoules à ventilation assistée, la maintenance organisée, l'entretien hebdomadaire des postes, la sensibilisation régulière des opérateurs par le chef d'atelier et l'animatrice QSE.

#### Références :

- **AMRP** Fumées de soudage en Chaudronnerie - Programme CMR 2014-2017 de l'Assurance Maladie RP
- **ED 668** INRS - Guide pratique de Ventilation n° 7 - Opérations de Soudage à l'arc et de coupage
- **T68** Carsat L-R - Chaudronnerie - Document unique... Document utile
- **T82** Carsat L-R - Chaudronneries - Limiter les risques : les fumées de soudage, le bruit et l'éclairage

Pour plus d'information : [www.carsat-lr.fr](http://www.carsat-lr.fr) (Espace Entreprises)