

**Produits chimiques :
Installer une bonne ventilation**

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.

► L'entreprise **OI-Manufacturing France** située dans le Gard à Vergèze gère différents ateliers dont celui de moulerie. Ce dernier effectue un entretien très fin des moules servant à former les bouteilles d'eau de Perrier (Source Perrier depuis 1903). Les soudures et les ponçages génèrent de fines poussières métalliques inhalables. Un système de ventilation existe, mais qu'en est-il de son efficacité ?
L'entreprise, sensibilisée à un risque d'exposition aux particules, veut agir.

Situation antérieure

Les opérateurs disposent d'un établi sur lequel les moules sont fixés et d'un bras articulé, constitué d'un tube aspirant entouré d'un éclairage. Le positionnement du bras doit être prévu avant d'effectuer le travail de précision. L'amplitude des mouvements est limitée, ce qui ne permet pas de positionner correctement le point aspirant pour toutes les situations de travail.

Ventilation peu efficace



Une évaluation du risque d'exposition est effectuée par mesures des concentrations de particules de nickel dans l'air respirable et par mesures des vitesses d'air sur les systèmes de ventilation existants.

- Les concentrations mesurées sont supérieures aux valeurs limites d'exposition professionnelle en France et les vitesses d'air mesurées sont insuffisantes.
- Le Centre Interrégional de Mesures Physiques préconise de créer un prototype de table à dossier aspirant. Le dimensionnement du dossier et les débits d'air à installer sont stipulés. La mesure de l'efficacité de ce prototype est préconisée avant de dupliquer l'installation aux autres postes de travail.

Situation actuelle

- Après validation du prototype (voir mesures ci-contre), il est décidé de généraliser le système aspirant aux six postes de travail. Le réseau d'extraction d'air est entièrement remplacé.
- L'entreprise souhaite aller plus loin sur le plan de l'ergonomie des postes de travail et équipe les établis d'étaux à hauteurs variables et de rangements à accès immédiat pour l'outillage de précision.
- Les vitesses d'air mesurées au niveau des 6 tables à dossier aspirants sont supérieures aux valeurs préconisées.
- Les concentrations de polluants sont bien inférieures à la valeur limite d'exposition professionnelle en France.

Vitesse d'air moyenne de 0,56 m/s
(minimum préconisé 0,5 m/s)



Concentration moyenne de polluants 0,01 mg/m³
(valeur limite 1 mg/m³)



Le coût de l'installation du réseau de ventilation, des tables à dossier aspirants sur-mesure et des modifications ergonomiques est proche de 100 000 € HT (valeur 2015).

La conception a été faite par la société Eric Centre (63360 Gerzat) et la réalisation par les Etablissements PY (63804 Couron).

La ventilation d'origine n'était pas suffisamment efficace pour toutes les situations de travail. L'installation de systèmes de ventilation adaptés permet d'assainir les postes de travail ainsi que l'atelier. Retours d'opérateurs : « On ne mouche plus noir le soir en partant ».

Références :

- INRS TJ5 Aération et assainissement des lieux de travail
- INRS ED 695 Principes généraux de ventilation
- INRS ED 6008 Le dossier d'installation de ventilation

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