

Fiche d'identité

- **NOM** : Zhendre S.A.
- **DATE DE CRÉATION** : 1955.
- **ACTIVITÉ** : fabrication de systèmes de refroidissement pour conditions extrêmes (conteneurs frigorifiques, climatiseurs de tentes, chambres froides...).
- **EFFECTIF** : 55 salariés.
- **LOCALISATION** : Villenave-d'Ornon (Gironde).

L'essentiel

- **L'ENTREPRISE** a installé un système de captage des polluants (solvants utilisés pour le dégraissage, fumées de soudage et de brasure).
- **CONCEPTION** du système de captage laminaire.
- **POUR CHOISIR** le dispositif, l'entreprise s'est fait aider par une société de conseil.

UN SYSTÈME de captage laminaire de polluants a été mis en place par la société Zhendre qui fabrique du matériel de refroidissement adapté aux conditions extrêmes. Après quelques mois d'utilisation, le dispositif semble efficace et en voie d'être adopté.



© Gaël Kerbaol/INRS

VENTILATION

Faire du froid sans fumée

L'entreprise Zhendre, qui emploie une soixantaine de personnes à Villenave-d'Ornon, en Gironde, fabrique du matériel de refroidissement pour les conditions extrêmes : climatiseurs de tente, chambres froides, conteneurs frigorifiques... Une activité qui demande entre autres de nombreuses opérations de soudage et de brasage, génératrices de fumées toxiques. En 2011, lorsque l'entreprise décide de modifier son système d'aspiration des polluants qu'elle ne juge plus suffisamment performant, le premier réflexe de Serge Turle, le responsable méthodes, entretien et sécurité, est de demander des devis à des entreprises spécia-

lisées. « Nous en avons consulté six, se souvient-il. Les propositions techniques étaient très différentes et les prix allaient de 30 000 à 110 000 euros. Ce n'était pas comparable. Je me suis dit que nous risquions d'avoir un système pas adapté que nous devrions modifier, voire que nous ne pourrions pas utiliser. » Il décide donc de tout reprendre à zéro et de se faire aider par un cabinet spécialisé qui se chargera de rédiger le dossier de consultation des entreprises. Il décrit les activités, les besoins de Zhendre et fixe des objectifs qualitatifs à l'installation, tels que les vitesses d'air aux postes de travail, et la fourniture du dossier d'installation de ventilation.

Leslie Courbon

LE CHIFFRE

10 000
conteneurs et
chambres froides
ont été réalisés
par Zhendre
depuis 1955.

« Nous avons consulté à nouveau les mêmes entreprises. Seules trois se sont estimées compétentes pour répondre à ce cahier des charges », indique Serge Turle.

Le système retenu est un système d'aspiration laminaire. Le principe : au-dessus de chaque poste

assemblage, le poste où les mousses isolantes sont collées sur les châssis préalablement dégraissés et, pour finir, les postes de brasure et de soudure. Quant aux fumées de brasure et de soudure, elles peuvent induire des problèmes respiratoires (irritations, asthme, bronchites),

“ À l’usage, ce n’est pas très contraignant de se servir du système d’aspiration car le bras télescopique est léger. ”

de travail, un capteur crée un flux d'air qui aspire les polluants à une distance d'un mètre. « Beaucoup d'entreprises installent des bras aspirants, constate Nicolas Caradec, contrôleur de sécurité à la Carsat Aquitaine. Mais la distance à laquelle ils sont efficaces est limitée au diamètre du tuyau, soit 10 à 20 cm. » Ce qui peut gêner les opérateurs qui ont besoin d'espace autour de l'objet sur lequel ils travaillent.

La fabrication d'un circuit frigorifique consiste tout d'abord à assembler entre eux, par brasure, de nombreux tubes frigorifiques en cuivre. Le brasage est une opération réalisée avec un chalumeau, qui permet de raccorder avec un métal d'apport (ici, principalement l'argent) deux pièces métalliques de façon qu'elles puissent supporter de hautes pressions. Les tubes sont insérés dans un châssis isolé et fermé par des tôles. Le compresseur et le ventilateur sont ensuite ajoutés et les branchements électriques réalisés. Cet ensemble constitue alors soit un climatiseur, soit un groupe froid qui peut être intégré à une enceinte isolée pour obtenir un conteneur frigorifique ou une chambre froide.

Installation, réception et suivi

Quatre types de postes ont été équipés de capteurs : les postes de dégraissage des tôles avant

voire des cancers. Dans la zone tôlerie, les torches aspirantes ont été modifiées. Les groupes d'aspiration sont maintenant reliés au réseau de ventilation et les fumées de soudage rejetées à l'extérieur.

L'installation de l'aspiration s'est terminée en septembre 2013 et la réception finale a eu lieu en

Avant le dégraissage, l'opérateur positionne et enclenche le système d'aspiration.



© Gaël Kerbaol/INRS

décembre. Plusieurs mesures ont été effectuées afin de vérifier le bon fonctionnement et la conformité du système. « Cette étape est très importante, explique Nicolas Caradec, car elle constitue un état de référence de l'installation. Lors du suivi annuel, les nouvelles mesures réalisées permettent de détecter le moindre défaut. La réception et le suivi périodique servent à s'assurer que le matériel est toujours efficace. » L'ensemble de ces mesures est retranscrit dans le dossier d'installation de ventilation.

En mars, après quelques mois d'utilisation, certains ajustements se sont avérés nécessaires. « Par exemple, précise Serge Turle, la commande de marche-arrêt du système est assez éloignée de l'un des postes de brasage. Je crains que certains se disent qu'ils ne vont pas l'allumer pour une seule brasure. Nous allons donc placer un bouton plus près du poste pour que les opérateurs puissent mettre en marche et éteindre le système facilement. » Car le système ne fonctionne pas en permanence : « Nous faisons de la brasure environ la moitié du temps, explique Éric Lartigue, technicien frigoriste. L'autre moitié, nous faisons de la préparation et alors nous arrêtons le système, car il serait inutile. En plus, il est bruyant. » L'entreprise qui a installé le dispositif d'aspiration s'est engagée à former l'ensemble des salariés, y compris les futurs embauchés. Objectif : les convaincre de l'intérêt du système. « On nous a expliqué à quoi sert le système de captage et comment il fonctionne, raconte Maxime Joyez, monteur. Nous avons été convaincus et, à l'usage, ce n'est pas très contraignant de se servir du système d'aspiration, car le bras télescopique est léger. »

Un système bien accepté par les opérateurs qui doivent encore apprendre à l'utiliser correctement. Alors qu'une nouvelle ligne se met en place pour faire face à une grosse commande, Serge Turle rappelle où placer les postes en fonction de la localisation des bras articulés et comment positionner les capteurs laminaires. ■