

fiche d'identité

- **NOM :** JPM.
- **DATE DE CRÉATION :** à l'origine, entreprise familiale de forgerons. Elle s'est orientée vers la production de bennes dans les années 1970 et a été rachetée en 2007 par les trois associés actuels.
- **ACTIVITÉ :** fabrication de bennes pour les camions, allant de 3,5 tonnes à 7,5 tonnes.
- **LOCALISATION :** Naucelle (Aveyron).
- **NOMBRE DE SALARIÉS :** 100.



© Vincent Nguyen pour l'INRS

AVEC DIX-HUIT POSTES de soudure, le fabricant de bennes pour camions JPM est particulièrement concerné par la question des fumées de soudage. Récemment, cette entreprise s'est engagée dans une réflexion sur le sujet et des actions ont très rapidement été mises en œuvre.

l'essentiel

- **L'ENTREPRISE** a souhaité traiter la problématique des fumées de soudage. Au programme, systèmes « push-pull » et amélioration d'une hotte existante pour les robots, torches aspirantes et postes à souder nouvelle génération pour le soudage manuel.
- **FIN NOVEMBRE 2014**, un atelier pilote était partiellement équipé. Il devait l'être intégralement en décembre dernier, ainsi qu'un deuxième atelier.

MÉTALLURGIE

Une problématique qui part en fumée

Dans l'atelier « bennes spécifiques » de l'entreprise JPM, derrière les rideaux rouges qui séparent les différents postes de travail, les étincelles des meuleuses jaillissent. Les crépitements des torches de soudage et les chocs métalliques résonnent. Les conduits d'un réseau d'aspiration sont installés sur un mur, mais pas encore raccordés. Le mois de novembre 2014 s'achève et d'ici un mois, l'ensemble des dix-huit postes de soudage de l'atelier auront été équipés de nouvelles torches aspirantes raccordées à des turbines, pour favoriser l'extraction des fumées de soudage.

L'entreprise, située à Naucelle, dans l'Aveyron, emploie 100 personnes et fabrique des bennes

pour les camions, en aluminium, en acier galvanisé et en acier standard. Elle est constituée de quatre ateliers : celui de la fabrication robotisée qui est équipé de deux robots ; l'atelier « bennes spécifiques » où sont réalisées des bennes sur mesure ; l'atelier aluminium ; et enfin, celui où sont fabriqués les châssis et les accessoires.

À la fin de l'année 2013, JPM décide de se pencher sur la problématique des fumées de soudage. Début 2014, elle est approchée par la Carsat Midi-Pyrénées qui mène une action dans le cadre de la Convention d'objectifs et de gestion sur le sujet. En juin, les deux parties signent un contrat de prévention pour des actions sur les fumées de soudage, commençant mi-

LE CHIFFRE

6 500

bennes sont produites chaque année par JPM Bennes.

Leslie Courbon

décembre et devant se terminer au premier trimestre 2015. « La rapidité avec laquelle cette entreprise s'est emparée du sujet, ainsi que les différentes techniques mises en place sont remarquables », constate Jean-Philippe Delmas, contrôleur de sécurité à la Carsat Midi-Pyrénées.

Dans un premier temps, l'atelier

ration, apprécie Yoan Tissier, soudeur. Car avant, il y avait de la fumée dans l'atelier et, pour l'évacuer, nous laissions les portes de l'atelier ouvertes. L'hiver, il y faisait froid. »

Un gros travail a été réalisé pour améliorer les conditions de travail au niveau de la soudure manuelle. Déjà, six postes à souder qui génèrent moins

“ Pour adopter la torche aspirante, les soudeurs doivent être convaincus. Sinon, ils ne l'utilisent pas. ”

de fabrication robotisée et l'atelier spécifique servent d'ateliers pilotes. C'est ici que sont réalisés les essais afin de choisir les équipements avant de les déployer dans l'ensemble des quatre ateliers de fabrication. « Dans l'atelier de fabrication robotisée, nous réalisons les bennes en série et elles sont de plus en plus souvent galvanisées. Or la galvanisation augmente la quantité de fumées lors des soudures. Il fallait donc protéger très rapidement les salariés », explique Damien Lesson, responsable soudure et ilot robotisé.

Convaincre les utilisateurs

Pour le premier robot, un système « push-pull » a été mis en place. Deux gaines sont installées à 4,50 mètres au-dessus du poste de soudage, là où se concentrent les fumées de soudage. L'une d'elles envoie un flux d'air qui pousse les fumées vers la seconde qui les aspire. Le deuxième robot était déjà équipé d'une hotte aspirante. Mais elle était trop petite – donc peu efficace – et a dû être agrandie. De plus, les deux buses, de chaque côté de la hotte, ont été remplacées par un store équipé de grilles d'aspiration, qui capte la fumée quelle que soit la direction dans laquelle elle est émise. « C'est vraiment mieux que les robots soient équipés d'aspi-

de fumées de soudage ont été achetés. Par ailleurs, les dix-huit postes seront équipés de nouvelles torches aspirantes reliées à des turbines. « Pour adopter la torche aspirante, les soudeurs doivent être convaincus. Sinon, ils ne l'utilisent pas, explique Damien Lesson. Pour cela, nous avons demandé à un groupe de cinq soudeurs de faire des tests avec six modèles de torches afin de voir laquelle leur conviendrait le mieux. » La décision finale a fait consensus au sein du groupe.

Vanessa Rey en faisait partie : « Nous en avons testé qui étaient trop lourdes, trop encombrantes. Celle que nous avons choisie est la plus proche de celle que nous utilisions auparavant. Elle est à peine plus lourde. » Elle ajoute : « Sans torche aspirante réellement efficace, lorsqu'on soude au fil fourré, il y a beaucoup de fumée qui vient salir la cagoule et diminue la visibilité. Avec ce nouvel équipement, nous gagnons aussi en confort visuel. » « Avec ces nouvelles torches associées au nouveau poste à souder, nous avons deux fois moins d'impuretés, les gratons, à retirer, précise Damien Lesson. Du coup, on "dégratonne" plus rapidement les pièces et l'épaule est moins douloureuse en fin de journée. » Pour améliorer l'ergonomie, les postes vont être équipés de potences qui viendront soutenir

le faisceau de la torche et, ainsi, diminuer le poids supporté par l'opérateur. Les turbines sont raccordées au système d'aspiration du robot muni d'une hotte, qui existait avant tous ces changements. Le débit d'air, de 8000 m³/heure, était suffisant pour cela. Des tranchées ont été creusées dans le sol afin que les gaines soient enterrées. Elles ne pouvaient être fixées au plafond du fait de la présence de ponts roulants.

Malheureusement, ces systèmes ne peuvent pas aspirer la totalité des fumées émises lors du soudage. C'est pourquoi de nouvelles cagoules ventilées ont été achetées. Pour l'instant, une vingtaine ont été mises en service. Elles vont remplacer



© Vincent Nguyen pour l'INRS

Malgré les nouvelles torches aspirantes reliées à des turbines, des fumées de soudage persistent et les soudeurs sont équipés de nouvelles cagoules ventilées munies de deux visières amovibles, l'une pour la soudure, l'autre pour le meulage.

progressivement les anciennes et sont munies de deux visières amovibles, l'une pour la soudure, l'autre pour le meulage. Comme les soudeurs sont amenés à réaliser alternativement les deux opérations, cela leur évite d'enlever et remettre systématiquement leur cagoule. Ainsi, leurs yeux sont mieux protégés des projections qu'avec des lunettes lors du meulage. Quant aux poussières qui tombent sur le sol, elles sont maintenant aspirées à l'aide d'aspirateurs, et non plus balayées, ce qui les remettait en suspension.

Les torches aspirantes et les cagoules vont être déployées dans l'ensemble des ateliers. Avec les différents systèmes d'aspiration pour les robots, l'investissement dépasse les 100000 euros. ■