

Egelhof optimise le nettoyage des composants de régulation

Le spécialiste des vannes thermostatiques et appareils de régulation de climatisation automobile vient de renouveler l'installation de nettoyage des pièces de son usine de Seltz, en Alsace. Dans une perspective de productivité, mais aussi d'adaptabilité aux évolutions d'une production plus diversifiée, la nouvelle installation Pero R1 a été définie selon un cahier des charges qui assure la longévité de cet investissement sur de nombreuses années, grâce à des options multi-process.

A la croisée de fabrications pour l'automobile et l'habitat, la productivité et les coûts pièces sont comptabilisés au centime d'euro près. Arnaud Walter, directeur de l'usine Egelhof de Seltz (Bas-Rhin), se doit de répondre à des cahiers des charges très pointus, avec une bonne connaissance de chaque processus, pour optimiser son utilisation, et agir sur la réactivité opérationnelle globale de l'établissement. Ses productions nécessitent une tension de surface (indice de propreté) comprise entre 38 et 44 dynes.

La nouvelle installation de lavage-dégraissage a été associée à la fabri-

cation de sondes de température. Elle assure la première étape du processus de l'atelier. La qualité d'une sonde repose sur l'étanchéité de son mécanisme, basé sur le principe de la dilatation des fluides. La phase de dégraissage des composants a pour vocation d'assurer la garantie d'une parfaite soudabilité des composants en inox, cuivre ou aluminium. Le moindre résidu ou la plus petite goutte d'huile peut altérer un cordon de soudure. Le process a été défini pour obtenir des pièces 100% sèches, avec une tension de surface pouvant atteindre jusqu'à 44 dynes. Ces valeurs tiennent compte du parcours des pièces dans l'atelier,

Arnaud Walter, directeur de l'usine de Seltz (avec l'écharpe) et M. Dalibard, de Pero France (tout à droite), sont accompagnés des deux opérateurs du poste de l'après-midi.

dont l'atmosphère est chargée en huile volatile à hauteur de 0,3 mg/m³.

Phase d'investissement

La phase d'investissement a fourni l'occasion d'étudier en profondeur la problématique propreté, avec pour finalités la qualité du soudage ou encore l'étanchéité des surfaces, lorsqu'il s'agit d'un branchement mécanique. Au moment des essais, et par la suite, les échanges entre les services des sociétés Egelhof et **Pero France** ont permis d'élargir la réflexion pour prendre en compte tous les aspects du cahier des charges : chargement automatisé des paniers (jusqu'à 3 bacs de pièces en vrac), machine universelle (solvant chloré/A3 de type hydrocarbure ou alcool modifié) de nettoyage sous vide avec ultrasons, double distillateur permettant d'extraire en continu d'importants volumes d'hui-



L'opérateur dispose de plusieurs menus étudiés en fonction des typologies de pièces à nettoyer.

les et de graisses, charbon actif pour atteindre zéro rejet dans l'environnement.

Cette installation ainsi définie fait suite à des essais de lavage de pièces complexes, tels que les soufflets, les corps de distributeurs. Premier concerné pour définir les besoins de son atelier, Arnaud Walter a pris la mesure de résultats de nettoyage, qui peuvent varier fortement en fonction des formes et des matières des pièces qui existent dans son usine. « *D'une famille de pièces à une autre, nous n'obtenons pas les mêmes niveaux de propreté et de séchage. Nous avons défini des programmes de nettoyage adaptés à nos objectifs. En fonction de la fragilité des surfaces, nous gérons des cycles de lavage par rotation ou par oscillation. Responsable opérationnel et acteur pour l'avenir du site de Seltz, j'ai ressenti tout l'intérêt d'une technologie hybride de nettoyage : perchlo et A3. C'est un investissement minime qui sera largement amorti dès les premières séries.* »

Installation économe

Une charge de trois paniers (335 x 335 x 87 mm) permet de traiter entre 1 500 et 2 000 pièces sur un cycle proche de 5 minutes. Cet équipement, loin d'être saturé, est certainement celui qui offre la meilleure productivité du marché. Très bien isolée, la nouvelle installation Pero est très économe à l'usage. La distillation régénère la quasi-totalité du solvant, ce qui induit une consommation annuelle voisine de 10 litres, 30 au maximum. L'énergie de distillation est également récupérée pour maintenir à température constante les bains et la chambre de traitement. Le coût énergétique a été divisé par rapport à l'installation précédente. Aucune déperdition de chaleur ne vient altérer le fonctionnement en circuit fermé de l'installation parfaitement isolée.

L'organisation du travail sur le site intègre une gestion bien comprise de la qualité. La formation des opéra-

teurs en est le préalable. Pero France, établissement référencé Datadock, dispense des formations pouvant être prises en charge par l'Opca de l'entreprise. C'est pourquoi tous les opérateurs peuvent utiliser la machine de nettoyage pour un lot de pièces qui en aurait besoin. Ils ont suivi pour cela une formation sur site. Celle-ci leur a permis de découvrir le fonctionnement des solvants. Après des essais pratiques, ils ont intégré les différences entre chaque programme et trouver des solutions pour gérer les aléas d'une journée. Depuis la mise en route de la machine Pero R1, chacun utilise en libre-service cet équipement collectif.

Nouveaux marchés

La formation d'un technicien de maintenance a été d'un tout autre niveau. C'est Frédéric Haushalter, coordinateur du service, qui a suivi le parcours de formation. Il a participé au montage de l'installation de nettoyage, pour mieux la connaître. Sa formation a été assurée par un ingénieur maintenance de Pero France. Ils ont passé en revue chacun des équipements, distillateurs, chambre de traitements, filtres, pour en connaître le fonctionnement, les principes et fréquences de maintenance. A l'issue de cette formation personnalisée, selon les spécificités de l'installation, toutes les manipulations utilisateurs ont été testées et commentées.

Peu de temps après la mise en service de l'installation de nettoyage, l'usine de Seltz a pu se positionner sur de nouveaux marchés. Cela n'aurait pas été envisageable si l'unité de lavage-dégraissage ne disposait pas de moyen d'adaptation aux contraintes spécifiques de la consultation. La technologie de nettoyage sous vide et son dispositif renforcé à deux distillateurs vont dans le sens d'une agilité en production. La stratégie d'inclure des équipements favorisant l'adaptation à de nouvelles productions s'est avérée pleinement justifiée. ■