

Compresseurs d'air

Miko fait le choix de la vitesse variable pour économiser l'air comprimé

L'usine de Saint-Dizier, site historique de production des crèmes glacées Miko, a choisi les compresseurs Atlas Copco pour son approvisionnement en air comprimé. **Résultats : une fabrication exempte de toute contamination, d'importantes économies d'énergie et un retour sur investissement très rapide.**

► **Quelque 90 millions de litres de crèmes glacées sortent chaque année de l'usine Miko de Saint-Dizier**, en Haute Marne, parmi lesquelles celles de la célèbre marque Carte d'Or. Propriété du groupe Unilever depuis 1994, le site emploie 200 personnes et s'inscrit parmi les plus importants de ce type en Europe. Quelque 55% de sa production sont destinés à la France, le solde étant commercialisé à l'exportation sur les principaux marchés européens. Depuis dix ans, l'usine de Saint-Dizier dispose d'un entrepôt destiné au stockage et à la distribution dont la capacité – 30.000 palettes, soit l'équivalent de 30 millions de litres de crèmes glacées – en fait un des plus importants en Europe. Site de référence du groupe en Europe pour la production de crèmes glacées en bacs destinés aux consommateurs finaux et à la restauration, Saint-Dizier ambitionne également de devenir un important fabricant de Magnum. Une nouvelle ligne de production sera mise en service début 2017 à cet effet, qui viendra s'ajouter aux sept lignes déjà existantes dans l'usine.

Air exempt d'huile

L'air comprimé est partout sur le site de Saint-Dizier, tant pour faire fonctionner la multitude de vérins pneumatiques qui équipent les machines de production



Quelque 90 millions de litres de crèmes glacées sortent chaque année de l'usine Miko de Saint-Dizier.

que pour intervenir directement dans le process de fabrication, pour le dosage et le mélange des crèmes par exemple. Dans ce dernier cas, l'air rentre directement en contact avec les aliments, d'où le besoin impérieux de disposer d'un air comprimé complètement exempt d'huile. Même raisonnement concernant les vérins pneumatiques : l'air provenant de leur échappement, susceptible de se repositionner un peu partout dans l'usine, se doit d'être d'une propreté irréprochable.

À l'origine, l'usine s'était dotée de compresseurs de type centrifuge pour son approvisionnement en air comprimé. Ces machines malheureusement bi-étagées (donc très énergivores lors-

qu'elles fonctionnent à 8 bar effectifs) et à régulation par simple étranglement (se traduisant par

une plage de fonctionnement très réduite), déversaient tout l'excédent de production d'air comprimé à l'atmosphère (blow-off) lorsque la demande était inférieure à leur débit minimum, ce qui était fréquent. Suite à un audit approfondi, Atlas Copco a préconisé l'utilisation de la vitesse variable, une technologie dont le groupe suédois a été précurseur il y a plus de vingt ans, qui permet d'assurer une production d'air s'adaptant en permanence aux fréquentes fluctuations de consommation d'air de l'usine. Dès 2006, un compresseur à vitesse variable Atlas Copco a ainsi été installé au sein du local dédié à l'air comprimé. De type ZR 315 VSD, ce compresseur à vis non lubrifiées,



L'air comprimé est partout sur le site de Saint-Dizier, tant pour faire fonctionner les vérins pneumatiques que pour intervenir directement dans le process de fabrication.

doté d'un moteur de 315 kW, peut produire de 780 à 3.000 m³/heure d'air comprimé totalement « exempt d'huile » selon ISO 8573-1 classe 0 et, qui plus est, ISO 22000 (sécurité alimentaire). Par la suite, une autre machine à vitesse variable, un ZR 132 VSD, ainsi qu'un compresseur ZR 200 à vitesse fixe sont venus étoffer l'installation de production d'air comprimé de l'usine.

Atlas Copco a également fourni deux sècheurs par réfrigération de type FD 870 d'une capacité de traitement de 3.100 m³/heure. Bénéficiant également de la vitesse variable, ces sècheurs permettent d'atteindre le point de rosée de +3°C en permanence.

Retour sur investissement

« L'investissement consacré à l'acquisition de ces différents équipements, qui sont venus se substituer aux machines utilisées jusqu'alors, a été rapidement rentabilisé. Du fait des économies d'énergie engendrées par l'utilisation de la vitesse variable, le retour sur investissement a été de l'ordre de 24 à 30 mois », affirme Stéphane Amicel, responsable commercial Région Ile-de-France et Centre pour la division Air exempt d'huile d'Atlas Copco Compresseurs SAS.

Ces propos sont corroborés par Christophe Lecoutey, Site

Technical & Innovation Manager à l'usine Cogesal-Miko de Saint-Dizier, qui évalue à « environ 100.000 euros les économies engendrées dès la première année, suite à l'installation des équipements Atlas Copco ».

Dès lors, ce type d'investissement trouve toute sa justification. Surtout quand on sait que la consommation énergétique représente 70% du coût total d'une centrale d'air comprimé pendant toute sa durée de vie ! C'est donc principalement sur ce poste qu'il faut agir afin de réaliser des économies. Pour cela, Atlas Copco met en œuvre chez ses clients un processus d'optimisation énergétique, allant de la réalisation d'un audit approfondi permettant de définir leur profil de consommation jusqu'à l'évaluation des opportunités de récupération d'énergie, en passant par le choix d'une technologie de production d'air, la mise en œuvre d'une régulation adaptée à leurs besoins et un séchage performant. C'est ainsi qu'à Saint-Dizier, la chaleur dégagée par la compression de l'air est récupérée pour le chauffage, par exemple.

La maintenance représente également une source d'économie non négligeable. Tous les compresseurs sortant de l'usine d'Anvers d'Atlas Copco sont maintenant équipés du programme Smartline de sur-



© Miko/Atlas Copco

Du fait des économies d'énergie engendrées par l'utilisation de la vitesse variable, le retour sur investissement a été de l'ordre de 24 à 30 mois.

veillance des données. Smartline permet de détecter les éventuelles dérives et les paramètres anormaux avant que ceux-ci n'induisent une mise en sécurité de la machine et ne se traduisent

par un arrêt de l'ensemble du processus de fabrication. Leur analyse en temps réel permet de planifier les interventions au moment approprié, de façon ponctuelle ou dans le cadre d'un

De nombreuses solutions dans l'air comprimé

Créé en 1873 à Stockholm, le groupe suédois Atlas Copco intervient dans quatre secteurs d'activité : l'air comprimé (compresseur technique) (45% du CA), l'outillage industriel (14%), l'exploitation minière et l'excavation (26%), le BTP (15 %).

Il emploie 44.000 personnes dans 92 pays et a réalisé un chiffre d'affaires de 10,9 milliards d'euros au cours de l'exercice 2015.

En France, Atlas Copco emploie 1.000 personnes, dont 270 dans l'activité compresseur technique qui représente 43% de son chiffre d'affaires total France (475 millions d'euros en 2015).

L'activité compresseur technique en France se ventile, elle-même, en trois catégories : la fourniture d'équipements (42%), la maintenance et le SAV (47%) et la location (11%).

Atlas Copco propose de nombreuses solutions techniques dans le domaine de l'air comprimé, combinant les compresseurs (vis, piston, spirale, lobe, centrifuge), le traitement de l'air (sècheurs, filtres, séparateurs de condensats), les pompes à vide (anneaux liquides, palettes lubrifiées, vis lubrifiées, booster, bec sec et surpresseurs) et les générateurs de gaz industriel (azote, oxygène).



© Miko/Atlas Copco

Atlas Copco a fourni deux sècheurs par réfrigération de type FD 870 d'une capacité de traitement de 3.100 m³/heure.

contrat de maintenance. « Nos clients ont de plus en plus besoin de disposer d'une traçabilité complète de leur consommation électrique, constate Stéphane Amicel. La détection immédiate de pics de consommation leur permet d'intervenir au moment adéquat pour y remédier ».

Sécurité alimentaire

Dans un domaine comme l'agroalimentaire, plus encore que dans tout autre, la qualité de l'air comprimé est essentielle dans la mesure où il est souvent en contact direct avec les aliments. A ce titre, les compresseurs à vis non lubrifiés proposés par Atlas Copco disposent de la certification ISO 8573 – 1 « classe zéro ». En outre, Atlas Copco se targue d'être « le premier compressoriste à avoir obtenu



Atlas Copco a préconisé l'utilisation de la vitesse variable, une technologie dont le groupe suédois a été précurseur il y a plus de vingt ans.

la certification ISO 22000 relative à la sécurité alimentaire ». Cette norme détaille les critères de sécurité alimentaire auxquels doivent se conformer les acteurs de la filière pour prouver leur capacité à maîtriser le risque et

assurer que les aliments puissent être consommés en toute sécurité. Obtenue en juin 2015, cette certification concerne notamment sa gamme de compresseurs Z à vis non-lubrifiés ainsi que ses sècheurs et filtres.

Les responsables de l'usine Miko de Saint-Dizier se montrent très sensibles à l'ensemble des efforts menés par Atlas Copco en vue d'une optimisation de la consommation énergétique et d'une diminution de l'impact de l'activité sur l'environnement car ils correspondent en tous points à leur propre démarche, qui comprend notamment depuis quatre ans, le recyclage de 100% des déchets générés par l'activité du site, par exemple. Unilever place d'ailleurs la barre très haute à ce sujet. « Le groupe nous demande de réaliser chaque année de 3 à 6 % d'économies sur notre consommation d'eau, de gaz et l'électricité », précise Christophe Lecoutey. Et l'air comprimé a évidemment un rôle très important à jouer dans le cadre de cette stratégie... ■