



INDUSTRIE REPORTAGE

Une stratégie gagnant/gagnant dans le monde verrier

Depuis plus d'un an, la société AGMS, division d'Arc International, met ses compétences au service du monde verrier. Ce spécialiste de la fusion propose savoir-faire et haute technologie pour rechercher les meilleures solutions techniques aux problèmes soulevés par ses clients. L'équipe de la revue Verre a été reçue sur le site de la société Holophane, où AGMS a modifié profondément les moyens de fusion de cette entreprise, lui donnant ainsi les moyens de continuer de produire dans des conditions optimisées.

HOLOPHANE HIER ET AUJOURD'HUI

Depuis 1921, la société Holophane produit des pièces en verre pour des dispositifs d'éclairage. Située aux Andelys, sur une boucle de la Seine, la société s'est spécialisée depuis les années trente, dans la verrerie pour appareils de signaux divers (phares maritimes, trains...) et dans les glaces

de phares pour automobile. Entre 1960 et 1970, la société employait environ 600 personnes et produisait jusqu'à 630 tonnes de verre par mois. La production couvrait trois divisions, l'éclairage public, la verrerie spécialisée (plateaux de verre pour dentistes, balises de terrain d'aviation...) et les glaces de phares, principale-

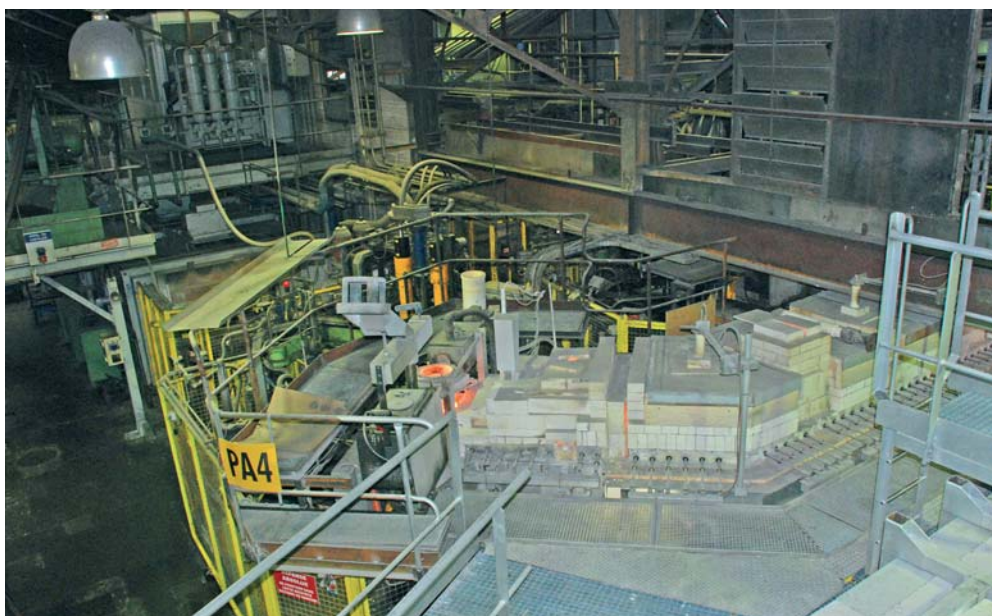


Fabrication glace antibrouillard

ment pour le marché français. Depuis, le savoir-faire de l'entreprise n'a cessé d'augmenter, développant par exemple une ligne de production permettant de réaliser le pressage et la trempe des glaces. Ce procédé a permis à Holophane d'améliorer très fortement la résistance (thermique et mécanique) des glaces, tout en diminuant les coûts de production. Plus récemment, le verrier a développé un procédé innovant et unique dans le monde pour produire les lentilles asphériques : l'injection du verre.

Depuis 2001, il propose des lentilles à microstructures afin de répondre aux besoins optiques de l'industrie automobile.

Aujourd'hui, l'usine emploie 350 personnes, produit 1800 tonnes de verre par jour et réalise un CA de l'ordre de 40 M€. Leader mondial sur son marché, livrant plus de 40 pays sur le globe, le groupe Holophane possède trois usines : le site des Andelys, une usine en Tunisie et une en Chine, plus spécialisée dans le travail à froid (polissage et taille) et le pressage de préformes de verre à destination du marché asiatique.



Aperçu des modifications sur les lignes d'Holophane



Fabrication lentille
asphérique

LES PRODUITS FABRIQUÉS

Historiquement, le cœur de métier de Holophane était la glace de phare principal en verre. Depuis la fin des années 90, ce produit a été remplacé par des glaces en polycarbonate et Holophane a orienté son savoir faire vers les glaces de phare pour anti brouillard et les lentilles asphériques. Ces deux gammes de produits représentent aujourd'hui près de 70% de l'activité.

Pour développer ses parts de marché, Holophane a même mis au point un process de fabrication unique au monde pour les lentilles asphériques. Elles sont obtenues directement à partir du verre en fusion par un principe d'injection.

Les produits sont ensuite livrés aux équipementiers automobiles dans plus de 40 pays afin d'être assemblés dans des blocs optiques.

Holophane diversifie également ses activités en dehors de l'industrie automobile, en particulier dans la fabrication de produits en verre à haute technicité. Grâce à son expertise technique Holophane est par exemple leader dans les secteurs de l'éclairage public ou des capots de compteurs pour l'eau.

Enfin Holophane fournit également différents marchés de niches comme l'éclairage ferroviaire ou des éléments de signalisation pour les avions.

Un point commun entre toutes ces activités : le haut niveau d'exigence des clients.

LA COLLABORATION AVEC HOLOPHANE

En 2008, Holophane a produit environ 110 tonnes de verre sur 2 fours. Compte tenu de l'évolution des produits, avec une tendance forte à la diminution du poids des composants, compte tenu de la pression sur les prix de l'énergie, Holophane a étudié différentes solutions afin d'optimiser sa production de verre.

Depuis de nombreuses années Holophane entretient des contacts techniques avec Arc international. Les dirigeants de Holophane ont donc naturellement sollicité l'expertise des ingénieurs d'AGMS (division d'Arc International) afin qu'ils leur proposent des solutions pertinentes sur les plans techniques et économiques.

Pour économiser de l'énergie et produire moins de verre (en tonnage), la solution est simple : un seul four à bassin performant. AGMS a fait une

étude de l'existant. Quelques modifications au niveau des régénérateurs, le changement des brûleurs, un meilleur dimensionnement des systèmes d'alimentation des fluides, ... la démonstration a été faite. Il est possible de produire 75 t/j avec un chauffage au gaz, puis 95 t/j avec un boosting électrique. Fin 2008, la décision est prise, un des deux fours est arrêté (désattempage du B6). Actuellement Holophane France produit 90 à 95 t/j sur un four à boucle conçu pour une tirée de 75 tonnes par jour.

Fabrication glace
antibrouillard



INDUSTRIE ▾ REPORTAGE



Au premier plan, M. Declerck, directeur de production Holophane ; de face, M. Famchon, directeur général de AGMS ; en arrière-plan, Laurent Schotté, directeur R&D de AGMS

Le problème qui se pose ensuite est d'alimenter les 14 lignes de production existantes sur le site avec un seul four au lieu de deux. Un tronçon de feeder a été construit pour relier le four restant au bassin de travail du four arrêté ce qui permet de délivrer du verre sur l'ensemble des lignes. En juin 2009, 13 lignes ont été raccordées au four B5.

Emmanuel Declerck, directeur de production Holophane précise que

AGMS a apporté dans son analyse et ses conseils une vraie valeur ajoutée. « Leur expertise nous a permis, avec des investissements mesurés pour optimiser le dimensionnement des brûleurs et mettre en place une alimentation en gaz plus adaptée, de conserver nos fours et toutes nos lignes de production. »

Notons aussi que le four B6 est arrêté, mais pas en fin de vie. Il est envisageable de le démarrer à nou-

veau. Éventuellement, en faisant les réparations nécessaires sur le four B6, il est possible lors de l'arrêt du four B5 (prévue en 2012) de basculer l'installation dans l'autre sens.

L'USINE DES ANDELYS

Toute la force de cette usine réside dans la grande diversité de ses fabrications.

Plusieurs lignes sont spécifiques aux antibrouillards. Dans ce process, les gouttes de verre à la sortie du four tombent directement dans les moules. La mise en forme a lieu par pressage. Les glaces de phares sont ensuite trempées sur le tapis, à la sortie de l'arche de recuisson. Holophane produit environ 25 millions de glaces anti brouillard par an pour tous ses clients équipementiers.

En ce qui concerne les lentilles asphériques, le process est propre à Holophane. Le four déverse le verre dans un moule complexe, constitué d'une poche centrale et de plusieurs poches latérales. En pressant la poche centrale, le verre est injecté dans les cavités latérales, formant ainsi une sorte de "marguerite" comme l'appelle les ouvriers du site. Seuls les "pétales" seront utilisés après avoir été séparés du cœur de cette fleur de verre. Ils ont la forme voulue, et la qualité de verre est optimale. Pas de trace de ciseaux ou autre défaut amené par le formage. Les lentilles subiront ensuite un traitement pour présenter une surface parfaite, avant d'être expédiées dans les ateliers des équipementiers. ■

Martine Braconne

AGMS

Pour Holophane, la coopération avec AGMS a permis de répondre de façon pertinente à l'optimisation de l'outil de production. Expertise indépendante, compétences sur tous types de verres et tout type de fours, tels sont les atouts de AGMS. La prestation réalisée a débuté par la coulée et le désattrementage du four B6, et s'est poursuivie par les modifications et la remise en fonction de l'ensemble des lignes sur le four B5.

L'expérience d'AGMS, repose sur les connaissances d'Arc International, qui depuis de longues années élabore et fabrique des articles en cristal, verre sodocalcique, verre borosilicate, verre opale, vitrocéramique... Ces spécialistes de la fusion proposent des études approfondies des besoins et un accompagnement personnalisé. Sur son site du Pas de Calais, AGMS possède un stock de réfractaires, et un atelier d'usinage qui permet de répondre et de réagir promptement. Derrière François Famchon, cette équipe d'une centaine de personnes, possédant des compétences variées et complémentaires, et s'appuyant sur des moyens importants permet d'apporter des solutions techniques éprouvées et personnalisées, de la réalisation de plan en passant par la modélisation, la conception de four et de son environnement, ainsi que par les bilans énergétiques...



Lentille asphérique

