



FRANÇAIS

## L'eau ? Un élément essentiel pour produire des implants médicaux

Spécialisée dans la production pour le médical depuis 1978, l'entreprise Charles Pery située à Scionzier en Haute-Savoie à quelques kilomètres de la frontière Suisse, au cœur de la vallée de l'Arve (et «de la vallée du décolletage») démontre l'importance d'une démarche globale cohérente et intégrée dans la production de pièces dédiées aux domaines médical et dentaire.

Entretien croisé avec Messieurs Jacques Damm, directeur de Charles Pery SA, Christian Herve responsable des secteurs finition, anodisation et gestion de la STEP dans l'entreprise et trois personnes du groupe NGL, Messieurs Félicien Mazille, Water Technologies manager, Thierry Maître directeur de la filiale française et Jean-Louis Gautron, responsable de secteur.

### Le succès ? Des compétences techniques mais pas que...

Le domaine médical est très exigeant non seulement techniquement, mais également pour tout ce qui concerne la validation, la traçabilité, le respect des normes et réglementations et la nécessité de tout maîtriser en permanence. M. Damm explique : «*Nous avons commencé nos activités dans le domaine médical il y a plus de 40 ans et nous n'avons cessé de nous améliorer depuis. Les aspects de validation sont extrêmement contraignants, à tel point qu'aujourd'hui il est presque impossible de se lancer dans ce domaine*». Etant un fournisseur critique, Charles Pery maîtrise l'ensemble des opérations nécessaires à la commercialisation de pièces médicales et dentaires, de l'usinage à la livraison en passant par les traitements, le nettoyage, la finition, le marquage ou encore la stérilisation et l'emballage en salle blanche.

### L'eau : tout aussi importante que les moyens de production

Si l'eau n'est pas sur la liste des éléments considérés au premier abord comme importants lorsque l'on parle de décolletage ou d'usinage, la visite chez Charles Pery nous démontre le contraire. A tel point que la station de création d'eau ultra-pure fait partie des locaux les plus stratégiques de l'entreprise ! Dans ce véritable laboratoire de traitement, plus de 700 litres d'eau à 70° circule en permanence dans un circuit fermé de tuyaux ultra lisses ne permettant aucune rétention d'eau (et donc aucune possibilité de dégradation). En plus de ce système complet, NGL a également fourni un osmoseur attribué au traitement de

l'eau destinée au département d'anodisation ainsi qu'une station d'épuration complète fournie clé en main dans un container de 20 pieds.

M. Mazille nous présente en détail les systèmes pour l'approvisionnement d'eau ultra-pure ainsi que la filtration des effluents.

### 1. Rinçage final ? De l'eau ultra-pure ou rien !

Branché sur le réseau d'eau de ville, le système doit fournir de l'eau ultra-pure destinée au rinçage final des pièces avant leur entrée en salle blanche. M. Mazille explique en préambule : «*Comme l'eau est destinée au domaine médical, les contraintes sont très poussées, mais également très claires. L'eau doit correspondre au standard PE7 de la pharmacopée européenne. Nous avons travaillé pour trouver la meilleure solution pour offrir un système garantissant cette qualité dans la durée*». M. Damm ajoute : «*Toute notre production passe par cette étape de rinçage, dès lors elle est stratégique. Non seulement elle doit être très fiable et disposer de sécurités mais nous devons de plus pouvoir compter sur un partenaire prêt à nous dépanner rapidement en cas de problème*».

### Un système complet...

Si le local qui accueille la station est compact, il est bourré de haute technologie. L'eau passe par plusieurs étapes destinées à la traiter toujours plus finement. Le système commence par une filtration initiale sur filtre à sédiment puis un adoucisseur suivi d'un osmoseur pour éliminer l'essentiel des matières organiques, colloïde, particules en suspension et minéraux. L'eau passe ensuite par un filtre en résine pour éliminer tous les résidus de minéraux dissous à l'étape précédente puis sous une lampe UV pour d'éventuelles bactéries résiduelles et finalement par deux filtres à 0,2 µm et à 0,05 µm (endotoxines) afin de garantir des paramètres microbiologiques conformes.



Construire une extension au bâtiment pour y abriter la station de traitement n'était pas envisageable. Un container de 20 pieds a été mis en place pour abriter la station de traitement d'eau.

Der Bau eines Erweiterungsgebäudes für die Kläranlage war keine Option. Ein 20-Fuß-Container wurde aufgestellt, um die Wasseraufbereitungsanlage unterzubringen.

Adding an extension to the building to house the treatment plant was not an option. A 20-foot container was set up to house the water treatment plant.

### ... automatique et sans faille !

Cette eau ultra-pure est maintenue à la température de 70° (pasteurisée) dans une boucle en circulation permanente. Pilotée par un automate à écran tactile, cette station travaille en complète autonomie pour mesurer tous les paramètres importants en continu (quantité d'eau, température, conductivité). Domaine médical oblige, le système est en autocontrôle permanent et donne ainsi la garantie à Charles Pery que l'eau de rinçage correspond exactement aux spécifications demandées. La traçabilité est assurée et des analyses très régulières en laboratoire complètent ce tableau.

### Un système sans aucune aspérité

Et si la production de cette eau était déjà complexe, sa circulation impliquant d'autres contraintes a été relevée avec brio par l'équipe de NGL. «Un des défis auquel nous avons dû faire face lors de la conception de ce système était celui de la rugosité intérieure des tuyaux et des coudes ainsi que l'absence totale de zones où l'eau pourrait stagner. Non seulement dans le système de circulation d'eau à 70° en boucle fermée, mais également dans toute la tuyauterie qui mène aux machines de rinçage» explique M. Mazille qui ajoute : «Notre savoir-faire augmente avec chaque projet». Les spécialistes de l'entreprise de Nyon ont ainsi développé une solution complète fiable et garantie dont la mise en place s'est faite en étroite collaboration avec M. Anicet Tedzembong responsable qualité et affaires réglementaires chez Charles Pery.

## 2. Un container clé en main pour le traitement des effluents

Si l'entreprise était toujours aux normes en ce qui concerne les rejets d'eau dans les égouts, M. Damm a souhaité aller plus loin et traiter complètement les effluents. Pour compliquer encore un peu les choses, l'entreprise est non seulement implantée historiquement dans une zone d'habitations, mais certains de ses bâtiments sont classés dans le périmètre des bâtiments de France. Construire une extension pour y abriter la station de traitement n'était pas envisageable. Confrontés à ces objectifs, les spécialistes de NGL ont trouvé une solution élégante en fournissant une station de traitement clé en main dans un container de 20 pieds.

Questionné par rapport à son choix de fournisseur, le directeur précise : «Nous avons l'expérience de travailler avec NGL pour notre eau ultra-pure et nous savions qu'ils allaient nous écouter et nous proposer une solution idéale qui correspondrait vraiment à nos besoins. De plus, en cas de problème, tant la filiale française que la maison mère à Nyon sont réactives et proches de nous que ce soit au niveau culturel et géographique mais également du langage».

### Défi gagné ?!

«Oui ! La solution du container proposée par NGL correspond en tous points à nos exigences» conclut le directeur à ce sujet. M. Mazille ajoute : «Dans un tel projet qui peut prendre plus d'une année pour être finalisé, nous devons analyser les effluents pour déterminer quels sont les traitements à y appliquer avant de pouvoir rejeter l'eau dans les égouts. Dans le cas de Charles Pery, il n'y avait pas de contraintes particulières, ni dues à des poisons ou à des résidus de métaux par exemple». Le système mis en place comporte un bac de décantation souterrain de 8'000 litres situé non loin du container tout comme les différents systèmes permettant l'insolubilisation des métaux lourds dissous, la coagulation des particules solides, la clarification de l'eau, la floculation et la récupération des boues de filtration.

### Pas de nuisance

Ce système est lui aussi complètement surveillé en permanence et permet de garantir la qualité des rejets d'eau en

**GLOOR** More than tools

**Weltweit führend** in der Herstellung von Vollhartmetall-Werkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff

**Leader dans le monde** de la production d'outils spéciaux en métal dur à détalonnage logarithmique

**Worldwide leading specialist** in the manufacture of solid carbide special tools with logarithmic relief grinding

**Gloor Präzisionswerkzeuge AG**  
2543 Lengnau, Switzerland  
Telephone +41 32 653 21 61  
www.gloor-tools.ch

Read more on our website