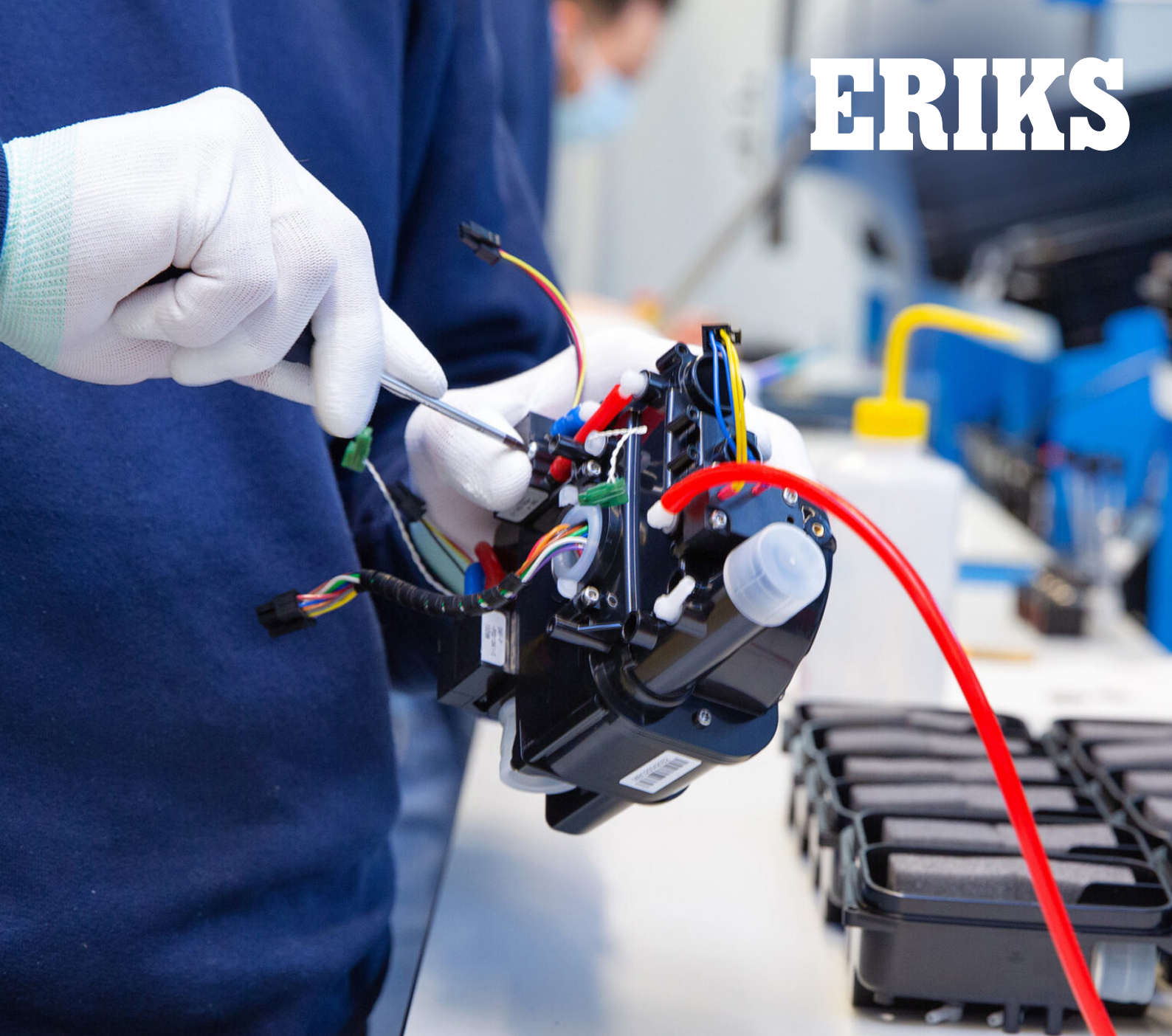
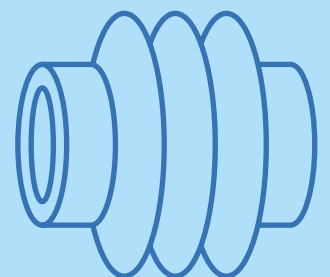


ERIKS



Jointes pour respirateur en temps de crise

Comment Demcon et ERIKS ont uni leurs forces
pour lutter contre la crise de la COVID-19



Étude de cas





Thijs den Hertog, ingénieur mécanicien chez Demcon

Concevoir et produire un joint en un temps record

En matière de joints, les ingénieurs ERIKS conseillent généralement aux entreprises de les impliquer dans la conception de leur machine le plus tôt possible. Cela évite de devoir tout reprendre à zéro par la suite. Mais il arrive parfois qu'une urgence se présente et fasse alors oublier ces conseils, car chaque minute compte.



“ La collaboration intervenue à point nommé entre le développeur et le fournisseur a permis la réussite du projet. ”

C'est ce qui s'est produit en mars 2020, lors de l'épidémie mondiale de COVID-19, quand une grave pénurie de respirateurs est venue menacer la situation sanitaire. Le gouvernement néerlandais a réagi en confiant à Demcon, fournisseur leader de technologies médicales haut de gamme, la mission de développer un respirateur artificiel complet.

Dans de telles circonstances, il faut pouvoir compter sur des partenaires fiables, qui réfléchissent avec vous, comprennent la conception de votre machine et de ses composants individuels et maîtrisent la chaîne d'approvisionnement. Au final, Demcon a été soutenue par plus de 40 partenaires, et ERIKS est fière d'avoir apporté sa pierre à l'édifice en fournissant des joints en un temps record.

Thijs den Hertog, *ingénieur mécanicien chez Demcon*, a travaillé quasiment 24 heures sur 24 avec 60 collègues pour que le DemcAir soit prêt à temps. Il a travaillé entre autres sur une valve qui régule la pression dans le DemcAir. Il est vite apparu que certains composants, dont une membrane, ne pourraient être livrés assez vite en raison du confinement. Den Hertog a alors demandé de l'aide à ERIKS.

ERIKS a non seulement développé et produit une nouvelle membrane en une semaine à partir d'un échantillon et de la documentation fournis par Demcon, mais a également intensifié la production des composants en élastomère existants.



Construction de machines en temps de crise : chaque seconde compte



En tant que fournisseur de technologies, Demcon propose différents produits et systèmes destinés aux secteurs de la robotique, de l'opto-mécatronique, de la haute technologie et du médical. L'un de ces produits est l'élément principal d'un module de ventilation que Demcon produit depuis plus de dix ans.

C'est donc en toute logique que le gouvernement néerlandais a demandé à Demcon, au début de l'épidémie de coronavirus, d'étendre ce module pour en faire un respirateur artificiel complet, le DemcAir : une demande résolument acceptée par Demcon, même si elle présentait un défi majeur.

Les composants nécessaires à l'extension de ce module respiratoire devaient être fabriqués et livrés aussi vite que possible. Mais en cette période de crise, il était assez difficile de se procurer certaines pièces. Les entreprises et fournisseurs avaient fermé leurs portes ou ne pouvaient livrer à temps en raison de la pandémie, Cela a impacté ERIKS de deux manières :

- **La production des joints existants – qu'ERIKS fournissait déjà à Demcon avant la pandémie – a dû être considérablement intensifiée.**
- **ERIKS a été sollicitée pour concevoir et industrialiser la membrane en élastomère d'un produit jetable utilisé dans le DemcAir. Ce produit jetable fait partie d'une valve expiratoire externe, essentielle au bon fonctionnement du respirateur.**



Intensification de la production en période de pandémie

Si, avant la pandémie, ERIKS fournissait déjà des joints à Demcon, les commandes sont passées de 200 pièces par commande à 10 000 pièces à la fois. Le processus de production existant n'était pas prévu pour cela.

Dès les premiers signes d'une augmentation considérable de la demande, ERIKS s'est mise au travail. Il a ainsi fallu fabriquer de nouveaux moules, réserver des capacités de production et acheter des matières premières pour le caoutchouc. En prenant rapidement des mesures, ERIKS a réussi à livrer à grande échelle toutes les pièces en élastomère à Demcon dans les délais impartis, sans compromettre la qualité.

Pieter van der Ziel, responsable de l'équipe des ventes chez ERIKS Sealing & Polymer, explique : «Un bon contrôle de la chaîne d'approvisionnement se fait depuis la matière première jusqu'à la production en série et au contrôle de qualité. C'est ce qui nous a permis de garantir que les articles soient en grande partie identiques aux versions existantes, fournies avant la crise.»

“ Client et fournisseur ne formaient qu'une équipe ”



Alors que l'augmentation de la production existante constituait déjà un grand défi, Demcon a présenté à ERIKS un défi encore plus important : développer une membrane pour une valve de régulation de la pression dans le DemcAir lorsque le patient expire. Cette pièce était habituellement fournie par l'Asie, mais en raison de la pandémie, le délai de livraison était passé à plus de 40 jours. Face à des unités de soins intensifs surchargées et à la pénurie de respirateurs, un tel délai était tout bonnement inenvisageable.

Den Hertog a travaillé sur la valve et contacté ERIKS pour savoir si l'entreprise pouvait également fabriquer la membrane en élastomère. «Le défi ne résidait pas tant dans la technologie, mais plutôt dans le fait de trouver des partenaires capables de livrer dans un délai très court. J'ai contacté plusieurs intervenants concernant la membrane en élastomère. ERIKS a été la première société à proposer une solution et à pouvoir en outre livrer dans des délais très courts», souligne Den Hertog.

La membrane n'étant pas une pièce standard chez ERIKS, elle a dû être fabriquée à partir de la documentation technique fournie par Demcon. Cela a exigé une bonne coopération. «Bien que nous travaillions pour des entreprises différentes, nous formions une seule et même équipe. Et ce sentiment était partagé par tous les intervenants concernés. L'ingénieur application de chez ERIKS a posé les bonnes questions et coordonné l'ensemble du processus de développement afin de réaliser les outils nécessaires et de choisir les bons matériaux.»

Chez Demcon, Den Hertog a coordonné la conception et la livraison de données techniques à ERIKS. Den Hertog explique : «Quel que soit le projet, il est important de réunir au plus vite le développeur et le fournisseur. Malheureusement, cela arrive souvent trop tard et entraîne des retards. Mais au cours de ce projet, tout s'est très bien passé et nous avons réussi la conception du premier coup et dans un délai extrêmement court.»





Le bon partenaire : **expérience et engagement**

Un processus d'une telle intensité apporte toujours son lot de défis inattendus. Den Hertog explique : «Pour serrer correctement la membrane, j'ai suggéré d'utiliser un anneau de remplissage en élastomère. Le lendemain, ERIKS m'envoyait un lot d'anneaux de remplissage en silicone, que nous pouvions utiliser pour des tests en attendant que les pièces soient fabriquées sur mesure. C'est à travers ce genre de réponses rapides que l'on se rendait compte que client et fournisseur ne formaient qu'une seule et même équipe.»



Van der Ziel est également fier des performances réalisées : «La géométrie de la membrane était non seulement importante, mais la capacité à livrer des matériaux propres et parfaitement certifiés était également primordiale. Grâce à nos connaissances et à notre réseau de sites de production et de laboratoires, nous avons pu proposer une solution potentielle en une semaine à peine, alors que cela aurait pu prendre des mois en temps normal.»

Demcon n'était donc pas seule et a trouvé en différents intervenants, dont ERIKS, les bons partenaires avec lesquels s'engager dans un processus aussi intensif. «Chose importante, ERIKS a reconnu l'urgence du projet et, comme Demcon, y a consacré énormément de temps. Plus vite le dispositif était mis sur le marché, plus le nombre de vies sauvées pouvait être important. Chaque jour comptait», souligne Den Hertog.



Den Hertog a eu de nombreux contacts avec l'équipe ERIKS, ce qui lui a permis de rester informé de l'état d'avancement de la membrane. «Je n'avais pas besoin d'appeler, ni de demander quoi que ce soit, je recevais les informations dont j'avais besoin. Au moment où ERIKS a lancé la phase pilote, nous avons immédiatement été informés afin d'effectuer les premiers tests. La fabrication, pratiquement à la main, des premiers prototypes a permis de réduire au minimum le délai d'exécution. Au final, il ne s'est écoulé qu'une semaine entre le premier contact et la livraison des premières membranes.»

Les tests réalisés avec les premières membranes ont révélé qu'elles n'étaient pas suffisamment propres pour des applications médicales. Den Hertog en a informé ERIKS, qui s'est immédiatement mise à la recherche d'un moyen de livrer les membranes conformément aux exigences.

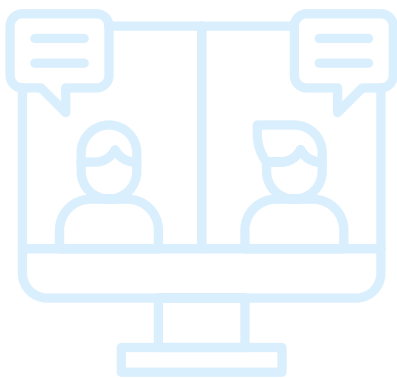


“ À peine une semaine entre le premier contact et la livraison ”



Un travail d'équipe inhabituel **en télétravail**

L'ensemble du processus de développement a été mené pendant la période où bon nombre de personnes au sein des équipes de Demcon et d'ERIKS se retrouvaient en télétravail suite aux mesures gouvernementales – chose à laquelle elles n'étaient pas habituées. «Nous avons beaucoup discuté en ligne, explique Den Hertog, mais l'équipe DemcAir, a aussi pu travailler régulièrement au bureau. Le personnel de Demcon affecté à d'autres projets travaillant quant à lui à domicile, il y avait suffisamment de place au bureau pour maintenir les distances nécessaires.»



Au total, le développement du DemcAir, du module au respirateur complet, n'a pris que quatre semaines – un véritable exploit quand on sait que ce type de projet prend normalement deux à trois ans. Tant pour Demcon que pour les partenaires impliqués, cela signifie qu'un grand nombre de soirées et de week-ends ont été consacrés à la réalisation de ce noble objectif.

D'où le sentiment partagé de fierté lorsque les premiers appareils ont été produits au terme de quatre semaines de dur labeur. «La remise du premier appareil au ministre de la Santé Martin van Rijn dans le hall de Demcon fut une étape importante. Nous avons regardé la cérémonie depuis le premier étage avec la fierté d'avoir contribué à la lutte contre une pandémie mondiale», explique Den Hertog avec un sourire.



Une situation exceptionnelle

Cette étude de cas est basée sur une situation exceptionnelle, dont tout le monde espère qu'elle ne se reproduira jamais. Elle démontre néanmoins l'intérêt de former une vraie équipe avec les fournisseurs. Plus tôt le fournisseur est impliqué dans le processus, plus le processus sera efficace et plus vite vous pourrez livrer une machine de qualité.

Besoin de conseils quant au **bon joint à utiliser ?**

Prenez rendez-vous avec un expert en étanchéité ERIKS, sans frais ni obligations. Réfléchissez au joint idéal, vérifiez votre conception et posez toutes les questions qui vous viennent à l'esprit.

Prenez RDV sans attendre
avec nos spécialistes



ERIKS
France

Adresse

28 rue Wilson
69150 Décines-Charpieu
France

Contact

T +33 4 72 05 46 50

E eriks@eriks.fr

 www.eriks.fr

 shop.eriks.fr

Pour tous nos sites voir
eriks.fr/fr/nous-trouver

Suivez ERIKS en ligne :



Aidons l'industrie à mieux travailler

ERIKS