

# Alstom compte sur Angst+Pfister pour le projet ferroviaire M7 en Belgique

Un rythme de développement soutenu, des solutions pour répondre à des exigences techniques ayant des normes de protection incendie strictes et une combinaison de différents composants pour un même système : tels sont les éléments clefs qui ont permis aux ingénieurs de Angst+Pfister de convaincre la société de transport Alstom. A partir de 2018, les chemins de fer belges (client d'Alstom) utiliseront nos technologies de l'antivibration et des fluides.



Le projet ferroviaire M7 est une solution de mobilité moderne pour les habitants de la Belgique. Près de 1'400 wagons vont circuler sur réseau ferroviaire belge dès 2018. Pour répondre à cette mission, notre client Alstom construit d'ores et déjà une première série de 90 unités de traction motorisées. Alstom a besoin de composants de la technologie de l'antivibration et de la technologie des fluides pour ses transformateurs.

## **Tout a commencé avec un support pour la construction navale**

« En avril 2016, notre Direction a eu l'opportunité de présenter nos technologies et nos compétences à Alstom en Belgique », explique Emanuele Varini, Project Engineer chez Angst+Pfister. « Peu après, les ingénieurs d'Alstom nous ont contacté ». Initialement, la mission était d'atténuer les vibrations d'un transformateur avec un ventilateur intégré (un système de refroidissement pour les wagons) afin que celui-ci ne heurte pas le cadre. « Nous avons fourni à Alstom des croquis préliminaires d'un développement du support marin Typ 1 et les avons convaincus », raconte Emanuele Varini. Le vrai défi a été d'harmoniser les caractéristiques mécaniques des paliers aux directives européennes de résistance au feu EN45 545. De plus, Alstom exigeait un rythme de développement très soutenu.

## **Angst+Pfister investit dans un nouveau produit**

Tout cela a été le résultat d'un document de 200 pages de la part d'Alstom. Celui-ci énumérait des exigences et spécifications du caoutchouc utilisé pour les supports marins. « Le caoutchouc brûle, et les produits chimiques ajoutés pour améliorer la résistance peuvent influencer sa qualité mécanique », explique Emanuele Varini. Trouver le mélange optimal requiert des recherches approfondies et de nombreux tests. Le niveau à atteindre est élevé, on parle de « R-Levels ». « Pour atteindre le niveau R22, le caoutchouc doit réussir trois tests : il doit être suffisamment ignifuge (indice d'oxygène selon la norme EN ISO 4589-2), il doit produire aussi peu de fumée que possible (densité de fumée selon la norme EN ISO 5659-2) et la fumée doit satisfaire à une analyse de toxicité (toxicité des fumées selon la norme NF X 70-100-1/-2) », précise Emanuele Varini. Afin d'aborder correctement le problème, un calendrier soutenu de tests a été prévu. « Avant même l'obtention du contrat, nous avons décidé d'investir systématiquement nos ressources dans ce projet », déclare Emanuele Varini. Ce geste de confiance par anticipation envers le client a été payant. Les ingénieurs de Angst+Pfister ont cherché à explorer les limites mécaniques et de performance anti-feu du produit tout en respectant les spécifications et les délais du client. Ils ont finalement obtenu le contrat.

### Quatre projets en même temps

Le client a fortement apprécié cette attitude proactive. Après avoir été conseillé par les ingénieurs de Angst+Pfister, Alstom a monté un intérêt conséquent pour une autre solution de la technologie des fluides, les flexibles métalliques ASSIWELL®. « Il s'agit d'un système complexe de parties flexibles et de tubes rigides soudés », explique l'ingénieur en chef Steve Spirlet, qui poursuit : « Notre force ne réside pas seulement dans la livraison de composants isolés, mais plutôt dans le développement de systèmes complets. De cette façon, nous pouvons notamment réduire les interfaces, et en même temps les coûts. » Alstom semblait plus que ravi des recommandations de Angst+Pfister : « Lorsque nous avons livré les prototypes, nous avons reçu commande d'un autre projet pour un support H-Mounts destiné à un transformateur de traction d'une usine Alstom située en France », raconte Emanuele Varini. Cette fois, le problème consistait à amortir les vibrations du transformateur principal du véhicule qui convertit le courant électrique des lignes pour faire fonctionner les moteurs du véhicule. Cette fois encore, il fallait aller vite. « Le délai de livraison des prototypes était très serré », se souvient

Emanuele Varini. Peu de temps après, Alstom France s'est également intéressé aux tuyaux ASSIWELL® de Angst+Pfister pour refroidir l'huile chaude avec une arrivée d'air pour le transformateur.

### De bonnes relations avec les clients contribuent à la motivation

L'histoire d'Alstom et du projet ferroviaire M7 n'en est pas pour autant terminée. Angst+Pfister développe actuellement une solution d'antivibration supplémentaire pour des colliers de fixation pour tuyaux. Parallèlement, les solutions d'antivibration, les supports marins des transformateurs du système de refroidissement et ensuite les support H-Mounts pour les transformateurs principaux sont passés à la production en série. « Il est rentable de dépasser les attentes dès le départ et d'investir en conséquence », affirme Emanuele Varini. De plus, ce dernier accorde beaucoup d'importance à entretenir de bonnes relations personnalisées avec les ingénieurs du client. « Nous avons rapidement parlé le même langage et nous sommes bien entendus. De ce fait, les développements communs sont très motivant. »



« Il est rentable de dépasser les attentes dès le départ et d'investir en conséquence », affirme Emanuele Varini.

Emanuele Varini, Project Engineer, Angst+Pfister Group

