



Une chambre climatique mobile pour des essais de machines en conditions extrêmes - communiqué de presse

04 février 2026, 16:37

Pieter Jan Jordaens

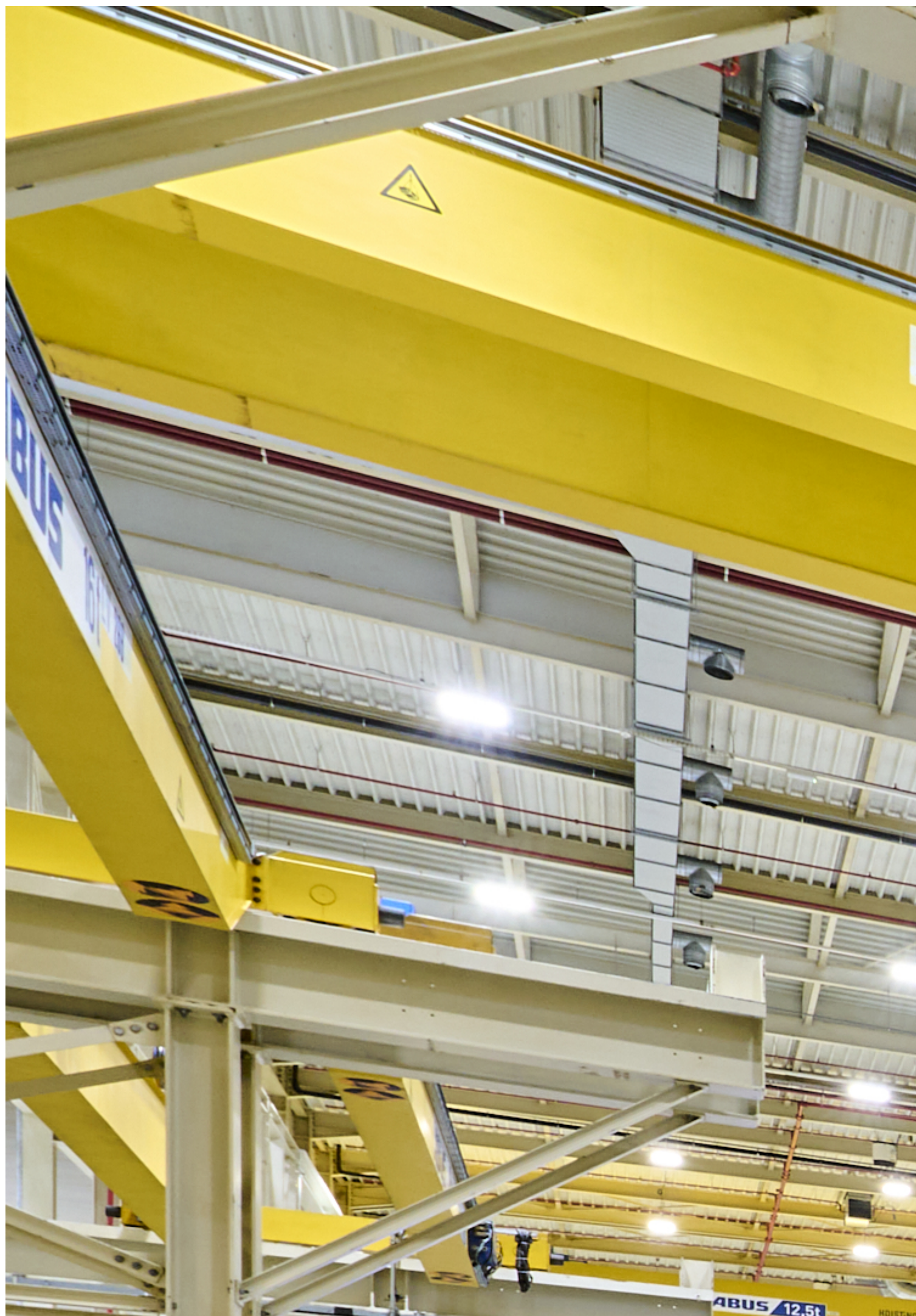
Première mondiale : la Belgique lance une chambre climatique mobile pour tester, dans des conditions extrêmes, des machines difficiles à déplacer

En collaboration avec le gouvernement belge et l'entreprise ZF Wind Power, Sirris a investi 1,5 million d'euros pour tester les performances des machines dans des conditions extrêmes dans le monde entier et les rendre plus résistantes face au changement climatique

Sirris, le centre collectif de l'industrie technologique en Belgique, a investi 1,5 million d'euros dans la construction d'une chambre climatique mobile avec le soutien du gouvernement belge (FPS Economy) et de l'industrie locale. Il s'agit d'une première mondiale. Les fabricants du monde entier n'auront désormais plus besoin de déplacer leurs machines et produits, lourds, confidentiels ou de grande taille, à Anvers pour en tester les performances à des températures extrêmes allant de -40°C à +60°C. La chambre climatique mobile de 20 mètres de long, 9 mètres de haut et 7 mètres

de large peut être déplacée où le fabricant le souhaite, sous forme de kit de construction. ZF Wind Power, l'un des principaux fabricants européens de composants pour éoliennes, est la première entreprise à utiliser la chambre climatique mobile.

Depuis 2012, Sirris possède à Anvers l'une des [plus grandes chambres climatiques d'Europe](#), où elle peut tester les performances des machines électromécaniques lourdes et de grande taille dans le froid arctique ou la chaleur extrême du désert. Désormais, elle possède également la toute première grande chambre mobile climatique au monde. C'est un bel exemple d'innovation en collaboration avec le gouvernement belge et l'entreprise ZF Wind Power.



« Avec cette chambre climatique mobile, la Belgique confirme son rôle de leader de la transition énergétique. Grâce au soutien du Fonds fédéral pour la transition énergétique, nous renforçons nos capacités de test et d'innovation et donnons aux entreprises les moyens de valider leurs technologies dans les conditions les plus extrêmes. C'est essentiel pour accroître la fiabilité de l'énergie éolienne, ancrer l'innovation industrielle dans notre pays et maintenir la compétitivité internationale de nos entreprises. »

Mathieu Bihet, Ministre fédéral de l'Énergie

Un kit réparti dans cinq conteneurs maritimes

Dans une chambre climatique, les fabricants peuvent soumettre leurs produits et installations aux conditions météorologiques extrêmes auxquelles ces derniers seront exposés aux quatre coins du monde. Les fabricants peuvent ainsi tester, sous contrôle, les conditions climatiques extrêmes sur leurs prototypes, ce qui leur permet de construire des produits et des installations durables, conformes aux spécifications les plus strictes de leurs clients. Pour les petits produits, rien de plus facile. Mais, dans le cadre de la transition énergétique, il s'agit de machines de très grande taille, comme des trains d'entraînement de nacelles pour éoliennes, difficiles à déplacer du site de production vers l'environnement d'essai. C'est pourquoi Sirris a travaillé pendant un an et demi sur la conception d'une chambre climatique mobile, en collaboration avec les ingénieurs de ZF Wind Power et l'aide de l'entreprise limbourgeoise Vos Technics, spécialisée dans les techniques de réfrigération industrielle.



« Jusqu'à présent, les entreprises devaient transporter leurs produits ou machines vers notre chambre climatique à Anvers pour les tester dans des conditions extrêmes. Dans certains cas, notamment pour les composants pesant plus de 150 tonnes, l'opération s'avérait coûteuse, voire impossible à réaliser en raison de leur taille et de leur poids. Désormais, nous pouvons acheminer la chambre climatique vers le site du fabricant. Celle-ci peut être embarquée dans cinq conteneurs maritimes et peut être assemblée en une semaine. C'est la solution idéale pour tester de grandes installations pendant cinq à six semaines, voire plus. Cela permet aux équipementiers comme ZF Wind Power de tester non seulement certains composants comme le boîtier d'engrenage, mais aussi tout le train d'entraînement de la nacelle d'une éolienne. La demande existe bel et bien non seulement en Belgique, mais aussi à l'international, et ce, dans différents secteurs, comme la robotique. »

Pieter Jan Jordaens, spécialiste de la transition énergétique chez Sirris

La validation comme base des innovations

Sirris a conçu cette chambre climatique mobile en collaboration avec ZF Wind Power. L'entreprise, qui fabrique des trains d'entraînement de nacelles pour éoliennes, est la première à utiliser la chambre mobile, tout comme ce fut le cas il y a 13 ans lorsqu'elle est devenue la cliente principale de la chambre climatique de Sirris à Anvers. Un nouveau prototype est déjà en cours de test dans des conditions extrêmes sur le site de ZF Wind Power à Lommel. Le processus de validation est crucial dans l'industrie éolienne. Les tests approfondis permettent à ZF Wind Power de gérer les risques inhérents à cette industrie. L'approbation des clients, des assureurs et des organismes de certification est essentielle dans le cadre du lancement de nouveaux modèles. La fiabilité de chaque composant est déterminante pour faire fonctionner les turbines en continu dans le monde entier. Grâce à cette chambre climatique belge innovante, capable de tester les machines et composants jusqu'à -40°C, ZF Wind Power renforce sa position de leader du marché dans l'industrie éolienne.

« En tant qu'usine du futur, pionnière de l'énergie éolienne terrestre et offshore, nous avons tout intérêt à renforcer continuellement notre position et la confiance de nos clients dans le monde entier. Dans notre propre centre d'essais et de prototypes, nous simulons des conditions réelles en faisant notamment des tests de charge fonctionnelle et de robustesse. Le comportement dynamique du boîtier d'engrenage, similaire à ce qui est observé au sommet de la turbine, est ainsi évalué. Avec une chambre froide, nous testons désormais le comportement des composants dans des températures extrêmes. Grâce à cette nouvelle chambre climatique mobile, nous pouvons désormais tester nos plus grands produits de manière sûre, efficace et qualitative. Nous garantissons ainsi le fonctionnement optimal de nos produits, non seulement aujourd'hui, mais aussi à long terme et en toutes circonstances, afin que les turbines puissent tourner en continu et que la transition énergétique soit assurée. »

Bert Verdyck, CTO ZF Wind Power

La plus grande chambre climatique d'Europe

Dans la grande chambre climatique de Sirris, des OEM belges et internationaux ainsi que des fournisseurs de composants testent et valident des machines électromécaniques de grande taille et de forte puissance dans des conditions climatiques extrêmes. Du froid arctique à la chaleur désertique, cette infrastructure d'essai unique permet de vérifier les performances et la fiabilité des machines dans des environnements réalistes et contrôlés.

[Découvrez-en plus](#)

À propos de ZF Wind Power

ZF Wind Power est un leader mondial dans la fabrication et l'entretien de boîtiers d'engrenage pour éoliennes. L'entreprise est également chef de file des segments onshore de haute performance grâce à ses boîtes de vitesse SHIFT, compactes et modulaires. ZF a fourni le premier boîtier d'engrenages pour éolienne offshore de 9,5 MW au monde et a conçu, en étroite collaboration avec son partenaire, les premiers trains d'entraînement offshore nouvelle génération de 15 MW. L'entreprise a la plus grande capacité de boîtiers d'engrenage pour éoliennes offshore de +8 MW, installée au monde. Depuis son entrée dans l'industrie éolienne en 1979, ZF Wind Power a livré plus de 85 000 boîtiers d'engrenage, ce qui représente une capacité de production éolienne de plus de 205 GW (principalement haute performance). Avec le soutien de ses partenaires, l'entreprise investit continuellement dans le marché éolien pour contribuer à un avenir durable.

[Découvrez ZF Wind Power](#)

Auteurs



Pieter Jan Jordaens