

Globe

+GF+

Le Magazine global des employés de GF

01/22



L'avenir intelligent en vue

**Voici comment les solutions intelligentes
révolutionnent le travail et les processus
dans toutes les divisions.**

TRAVAIL D'ÉQUIPE

Une équipe de GF Piping Systems développe une nouvelle méthode de production **24**

EN ORBITE

Des pièces moulées de GF Casting Solutions accompagnent la fusée Ariane dans l'espace **26**

NOUVEAUX MARCHÉS

Avec GF Machining Solutions, un client se réinvente sur le marché indien du jouet **32**

HELLO!

Vivre nos valeurs ensemble

Comment les employés du monde entier mettent-ils en pratique les valeurs GF Caring, Learning et Performance ? Dina Kandil et son équipe ont consacré une semaine entière à l'une des valeurs.



Dina Kandil

Poste : Responsable RH
Division : GF Piping Systems
Site : Nouveau-Caire (Égypte)



« **Caring, c'est faire partie d'une équipe** » – voici l'une de nos trois valeurs chez GF. Elle me plaît particulièrement. Mi-novembre, avec notre équipe GF ici en Égypte, nous avons célébré la « semaine internationale de la gentillesse ». Chaque jour de la semaine, nous avons organisé des activités particulières pour tous les collègues afin de montrer notre estime les uns pour les autres. C'était formidable !

Lors d'un déjeuner oriental, par exemple, nous avons appris à encore

mieux nous connaître. Le jour où cette photo a été prise, nous avons célébré le « Black and White Day » et avons tous porté des vêtements noirs ou blancs.

Les activités ont renforcé notre esprit d'équipe et nous ont tous donné le sourire – comme à ma collègue Rana (à gauche) et moi sur cette photo que nous avons prise lors d'une pause-café sur notre terrasse du bureau. ■

Et vous ?

Comment vivez-vous les valeurs GF au quotidien ? Montrez-le nous avec une photo. Envoyez celle-ci dans une bonne résolution (~2 Mo) avec une courte description de ce qu'elle montre à l'adresse : globe@georg-fischer.com

EDITORIAL

S'ouvrir à de nouvelles voies

Chères et chers collègues,

Avez-vous remarqué quelque chose dans ce numéro ? Avec une mise en page repensée, de nouvelles rubriques et davantage de possibilités de participation, Globe prend de nouveaux chemins. Et c'est grâce au retour que nous avons reçu suite au sondage des lecteurs 2021.

Dès maintenant, vous trouverez dans Globe encore plus de thèmes d'actualité, par exemple dans notre nouvelle rubrique « Coup de projecteur ». « L'avenir sera intelligent » : voilà le principal sujet stratégique de ce numéro. Quelle solutions intelligentes mettons-nous déjà en œuvre chez GF ? Quelles opportunités et quels risques cela implique-t-il ? Et quelles seront les méthodes de travail intelligentes en 2050 ? Vous découvrirez tout cela **à partir de la page 8**.

Évidemment, les employés de GF, qui continuent à jouer un rôle essentiel dans Globe, sont eux aussi très intelligents. Comme Chonggang Nie, notre héros de l'ombre, que nous vous présentons en **page 20**. Ou encore Pramod et Suresh, originaires d'Inde, qui aident un client à conquérir le marché du jouet indien – **à partir de la page 32**. Christophe nous raconte **dès la page 30** comment GF à Vällingby (Suède) est devenu notre premier site climatiquement neutre.

Je suis heureuse d'engager Globe sur une nouvelle voie avec vous.

Bonne lecture et agréables découvertes !

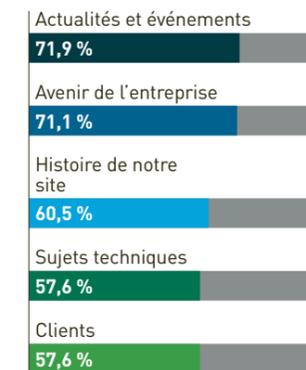
Lena Koehnen
Chef de projet Globe



Dites-nous si le nouveau Globe vous plaît et ce que nous pouvons encore améliorer : globe@georgfischer.com.

Ce que vous souhaitez lire

Plus de 2500 formulaires remplis et plus de 300 remarques libres nous sont parvenus dans le cadre du sondage des lecteurs 2021. Nous vous avons demandé : **Quels sujets aimeriez-vous voir plus souvent dans Globe ?** Voici les réponses les plus fréquentes, il était possible de choisir plusieurs options.



Source: sondage des lecteurs 2021

AVEC LES CONTRIBUTIONS DE

Uli Knörzer

L'illustrateur a mis en scène de nombreuses personnes pour ce numéro – ici, lui-même. D'autres à la page : **23**



Virginia Kirst

L'auteure de « Sur place » est impressionnée par la politique durable de la Suède. **30**



Abhijeet Gurjar

Le photographe a parcouru 135 kilomètres pour Globe en Inde. Cela lui a pris quatre heures. **24**



À L'HONNEUR

08

Comment les outils numériques et l'intelligence artificielle sont utilisés dans toutes les divisions de GF – c'est ce qu'explique le thème à l'honneur.



ENTRE NOUS



20

Un pour tous – Chonggang Nie, chez GF Casting Solutions, aide ses collègues dès qu'il le peut. « Mon héros de l'ombre » raconte son histoire.

23

Une expérience instructive : « Ce qui compte, c'est comment nous respectons nos valeurs. »

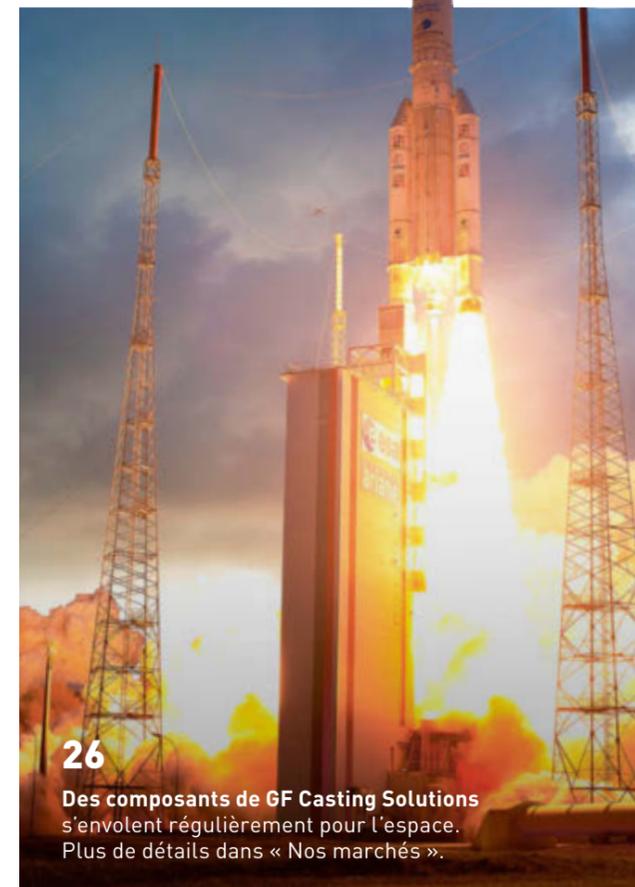
Nathalie Isautier
Responsable des ressources humaines chez GF Machining Solutions



Globe est également en ligne !

Lisez Globe partout à l'adresse : globe.georgfischer.com

CRÉATION



26

Des composants de GF Casting Solutions s'envolent régulièrement pour l'espace. Plus de détails dans « Nos marchés ».

CONNEXION



32

Un client en Inde veut produire des jouets localement avec des machines GF et ainsi faire battre le cœur des enfants. Découvrez-en davantage dans « Nos clients ».

37

Que fait GF pour des dents propres ? « GF contribue » le dévoile.



ÉDITION 01/22

SOMMAIRE

À L'HONNEUR

08 Solutions intelligentes

Afin d'optimiser les processus, GF utilise des outils numériques intelligents dans toutes les divisions.

16 Infographie

Comment un code numérique chez GF Casting Solutions assure plus d'efficacité dans la production.

18 Avis d'expert

Un futurologue décrit le travail en 2050 et l'implication de l'IA.

19 Votre opinion

Quatre employés GF expliquent leur rapport avec l'intelligence artificielle et les outils numériques.

ENTRE NOUS

20 Mon héros de l'ombre

Pourquoi Chonggang Nie, chez GF Casting Solutions, est un collègue héroïque.

23 Une expérience instructive

Chez GF Machining Solutions, Nathalie Isautier a appris que l'ouverture était la meilleure voie.

24 Une équipe forte

Une équipe de GF Piping Systems suit sa propre voie sur le marché indien. Avec un grand succès.

CRÉATION

26 Nos marchés

Grâce aux moulages de précision de GF Casting Solutions, les fusées Ariane décollent.

29 Labo d'idées

Maurice Veldenzer, chez GF Piping Systems, explique comment du plastique bio est fabriqué à partir de déchets de bois.

30 Sur place

GF Machining Solutions à Vällingby (Suède) montre comment le site est devenu climatiquement neutre.

CONNEXION

32 Nos clients

En Inde, Sanco veut conquérir le marché des jouets avec des machines de GF Machining Solutions.

36 Le saviez-vous ?

La traverse en magnésium de GF Casting Solutions joue un rôle dans le dernier James Bond.

37 GF contribue

C'est ainsi que GF Machining Solutions garantit que le dentifrice sort du tube.

INTRODUCTION/ CONCLUSION

02 Hello!

06 En bref

38 Voyage dans le temps

39 After Work

EN BREF



Le film d'entreprise GF a été tourné dans différents sites du monde entier.

#GoingForward

Le nouveau film d'entreprise GF est sorti le 1er novembre 2021. Il montre clairement et avec humour ce que GF représente : #GoingForward. Les scènes du film de trois minutes ont été tournées dans différents sites du monde entier. À l'exception de l'actrice principale, on y voit presque exclusivement des employés GF. Scannez le QR code pour visionner le film. Il peut être téléchargé en 18 langues sur le portail principal de GF.

Maintenant, c'est à vous de jouer : montrez comment vous faites avancer GF, soit sur les médias sociaux (LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter) avec le hashtag #GoingForward et un lien vers le film d'entreprise

GF, soit en envoyant votre récit #GoingForward à l'adresse brandsupport@georgfischer.com. Les trois participations les plus créatives recevront un prix. ■

GF is #GoingForward



Vous voulez visionner le nouveau film d'entreprise de GF ? Le code QR vous renvoie directement à la vidéo.

Meilleur employeur

GF Casting Solutions à Suzhou (Chine) est l'une des 30 entreprises nommées meilleur employeur dans la région métropolitaine de Suzhou. Au total, 400 entreprises chinoises ont été évaluées selon les critères du développement organisationnel, de la culture d'entreprise et des valeurs ainsi que de la rémunération et du bien-être. La remise des prix a eu lieu en octobre 2021.

Une machine à croquer



Nous avons trouvé cette délicieuse version de la Laser S 2500 U de GF Machining Solutions sur LinkedIn. Le lancement de la machine laser a eu lieu en octobre 2021. Grâce à sa technologie laser innovante et durable, elle est idéale pour la fabrication de grands moules pour l'industrie automobile. Bravo à Christina Sauvain, HR Business Partner chez GF Machining Solutions à Genève (Suisse), pour cette œuvre créative !

Protection du climat : meilleure note pour GF

Pour la deuxième fois consécutive, l'agence de notation CDP a attribué un A à GF fin 2021 pour ses mesures contre le changement climatique et pour la sécurité de l'approvisionnement en eau. La note de GF est supérieure à la moyenne européenne et à celle de l'industrie des machines. ■

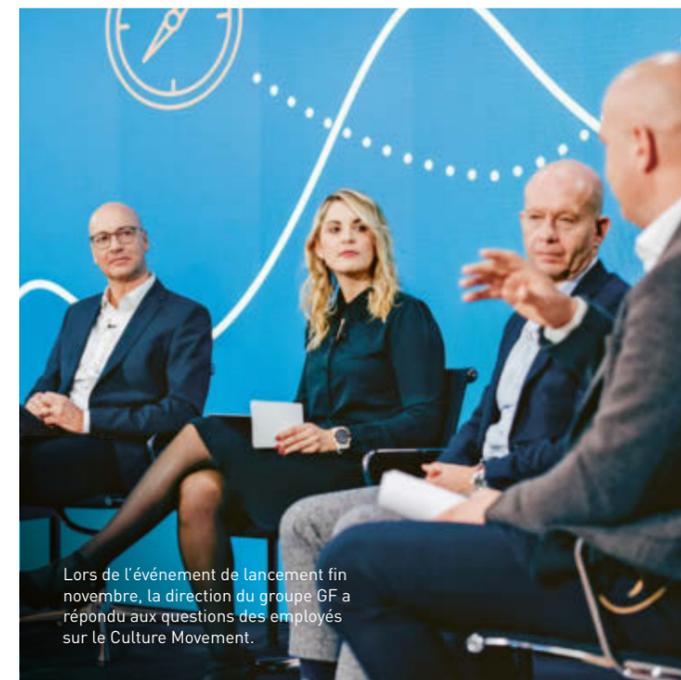
Nouvel intranet pour GF

GF va bientôt disposer d'un nouvel intranet. Le déploiement mondial doit avoir lieu au cours du premier semestre de 2022. La nouvelle plateforme sera le pôle d'information central chez GF, destiné à encourager les échanges et à faciliter le quotidien professionnel des employés.

L'intranet sera désormais également disponible via une application et dans plusieurs

langues. Une question reste en suspens : le nom du nouvel intranet. Tous les employés GF ont pu voter en ce début d'année pour leur proposition préférée. GFNet, MyGF ou Georgina ? Découvrez bientôt le nouveau nom que portera l'intranet et réjouissez-vous de cette nouvelle ère de communication interne et de collaboration chez GF. ■

Culture Movement lancé avec succès



Lors de l'événement de lancement fin novembre, la direction du groupe GF a répondu aux questions des employés sur le Culture Movement.

Le Culture Movement chez GF a pour but d'ancrer durablement les trois nouvelles valeurs GF et une culture gagnante dans l'entreprise et auprès des employés. Le lancement a eu lieu fin novembre 2021, et le Culture Movement sera déployé sur tous les sites GF du monde au cours des prochains mois à l'aide de Change Agents. Découvrez-en davantage dans l'encart de ce numéro de Globe. ■



VOS RETOURS

Pourquoi Globe est-il encore imprimé ?



QUESTION :

Chère équipe de Globe,

Le magazine Globe s'est très bien développé au fil des ans et je le lis régulièrement avec plaisir. Puisque Globe est également disponible en ligne, du point de vue de la durabilité, il me semble un peu dépassé de proposer le magazine au format papier de surcroît. Ne pouvons-nous pas renoncer au format imprimé ? Cordialement

Peter Barth

GF Piping Systems, Schaffhouse (Suisse)

RÉPONSE :

Cher Peter,

Merci pour votre avis. Nous sommes ravis d'apprendre que vous aimez lire Globe. Nous nous sommes posé la même question que vous. Toutefois, deux versions entièrement en ligne nous ont montré que nous ne touchons pas la majorité de nos employés dans le monde avec un format purement en ligne. Le sondage des lecteurs Globe a également montré que la majorité de nos lecteurs et lectrices préfère la version imprimée. Nous continuons donc de proposer la version imprimée de Globe pour le moment. Cependant, nous effectuons des améliorations en continu sur la base des retours sur nos sites. D'ailleurs, Globe est imprimé sur du papier recyclé certifié FSC. Depuis ce numéro, nous soutenons en outre un projet de plantation d'arbres afin de compenser une partie du CO₂ émis par l'impression.

Votre rédaction de Globe

Et vous ?

Vous avez également un avis sur Globe à partager ou des questions pour la rédaction de Globe ? Alors écrivez-nous un e-mail à : globe@georgfischer.com



Marche caritative

L'équipe de GF Piping Systems US a récolté plus de 150 000 USD pour la bonne cause dans le cadre de la marche Walk for Water 2021 fin novembre. Le montant des dons est entièrement reversé à l'organisation à but non lucratif Water Mission, qui va ainsi assurer l'accès à l'eau potable pour 6 000 personnes. GF soutient l'organisation depuis plus de dix ans déjà. ■

Un code semblable à l'ADN
Graphique du code Datamatrix de GF Casting Solutions
Page 16

Comment travaillerons-nous en 2050 ?
Entretien avec un chercheur
Page 18

Opportunité ou risque ?
Quatre regards sur le poste de travail du futur
Page 19

L'avenir sera intelligent

À L'HONNEUR : GF met habilement en oeuvre des solutions intelligentes pour améliorer ses propres processus et ceux de ses clients. Nos divisions le montrent tous les jours.

La visite du nouveau Medical Solutions Center (Medical CoC – Center of Competence) de GF Machining Solutions inauguré en juillet 2021 à Schorndorf (Allemagne) peut d'emblée donner l'impression de pénétrer chez un concessionnaire de voitures de luxe. Différentes machines GF y sont présentées sous des projecteurs, telles d'élégantes voitures de sport. Les modèles exposés permettent de fabriquer des produits de technologie médicale. « Nous pouvons expliquer à nos clients l'ensemble du processus de fabrication et même fabriquer des prototypes sous leurs yeux », dit Benjamin Sendler, qui accueille régulièrement des chefs d'entreprise, des spécialistes de la production et des opérateurs de machines dans les 1 200 mètres carrés du showroom du Medical CoC.

Avec ses machines et ses outils logiciels innovants dédiés au domaine médical, le Medical CoC est le porte-drapeau des solutions intelligentes chez GF – en adéquation avec la Stratégie 2025, dont l'objectif de croissance repose sur les solutions intelligentes et durables. D'ailleurs, ce centre d'excellence promeut une vision pluridimensionnelle de « l'intelligence » : les clients bénéficient d'une part de l'intelligence des machines, mais aussi de celle du logiciel qui pilote la production en enregistrant les données de manière compréhensible. Les visiteurs du Medical CoC découvrent ainsi une solution optimale et adaptable à leurs besoins spécifiques.

Au plus près de la fabrication

Benjamin Sendler explique à l'aide d'un exemple comment cela se déroule concrètement : pour poser une prothèse de genou, l'opérateur a besoin d'un bloc de coupe →

La production à portée de main

Au sein du Medical Solutions Center (Medical CoC), des employés comme Benjamin Sendler (à droite) montrent aux visiteurs comment fonctionnent les solutions intelligentes de GF Machining Solutions.

1 : des machines ultra-modernes sont exposées dans le Medical CoC de GF Machining Solutions à Schorndorf (Allemagne).

« Au Medical CoC, nous pouvons expliquer à nos clients tout le processus de fabrication et même construire des prototypes en direct. »

Benjamin Sandler
Responsable Ingénierie des applications Allemagne



chirurgical. Celui-ci est placé sur l'os du tibia et détermine la zone que le chirurgien doit scier au niveau de l'articulation abîmée du genou. Sur le site du Medical CoC, les clients peuvent suivre de près le processus de fabrication du dispositif chirurgical : l'ordre est créé dans le logiciel WorkShopManager de GF, puis l'ébauche en inox passe par plusieurs étapes de fabrication de haute précision – du fraisage à la découpe de la fente de sciage, en passant par la texturation par laser. « À l'issue de ces trois étapes d'usinage, la pièce fabriquée est déposée sur la table sous les yeux des visiteurs et les données de fabrication sont disponibles via un QR Code », explique Benjamin Sandler. « En plus des technologies d'usinage utilisées pour le bloc de découpe, le Medical CoC expose de nombreuses autres solutions – par exemple pour la fabrication additive d'implants articulaires d'épaule à surface poreuse. Grâce à notre vaste portefeuille de solutions, les machines GF peuvent assurer la fabrication de nombreux dispositifs techniques médicaux. »

1 200

mètres carrés – c'est la surface du Medical CoC de GF Machining Solutions.

Une nouvelle dimension pour la traçabilité

Dans le domaine des techniques médicales, les exigences et les normes drastiques imposent une transparence maximale. Pour certains produits, il est impératif de connaître la date d'usinage et la machine utilisée, et de pouvoir s'assurer de l'intégrité du processus de fabrication. Ces données sont enregistrées par le logiciel et peuvent être transmises au système de contrôle des processus du client. Avec l'outil « Process Inspector » de GF, la traçabilité entre dans une nouvelle dimension : il permet en effet de créer un jumeau numérique de chaque produit qui suit la pièce réelle à chacune des étapes de fabrication. « En plus des étapes de production, les données transmises par les capteurs des machines sont également enregistrées et affichées durant les opérations », souligne Benjamin Sandler. « Cela permet de repérer immédiatement les éventuels paramètres qui sortiraient de la plage de tolérance, par exemple la température d'une machine ou la pression d'une pompe d'injection. » Les clients de GF peuvent ainsi réagir immédiatement et

ajuster les paramètres pour éviter un arrêt de service. Il s'agit d'une solution durable.

À l'avenir, l'intelligence artificielle (IA) fournira encore plus d'informations sur le processus de fabrication. GF Machining Solutions travaille sur des applications IA permettant d'améliorer les processus et les paramètres de manière autonome. Aujourd'hui, ce sont encore des humains qui s'en chargent, mais d'ici cinq à dix ans, l'IA pourrait être capable de surveiller la fabrication, d'anticiper les problèmes et de réagir à temps.



Benjamin Sandler

Poste :
Responsable Ingénierie des applications Allemagne

Division :
GF Machining Solutions

Site :
Schorndorf (Allemagne)

Chez GF depuis :
novembre 2008

Produire sans erreurs plus rapidement

D'autres divisions GF recourent elles aussi à des solutions intelligentes : c'est par exemple le cas à GF Casting Solutions, où l'analyse des données basée sur l'IA permet d'accélérer les processus de production. La division produit plus de 600 différents moulages sous pression pour des constructeurs automobiles haut de gamme du monde entier. Avant qu'un nouveau composant ne soit produit en série, les paramètres du processus de fabrication doivent être ajustés afin d'atteindre un certain niveau de qualité. La tâche est loin d'être simple : « Le premier jour, il arrive souvent que 50 à 90 pour cent de la production soit rejetée, la qualité s'améliorant petit à petit les jours suivants », explique Ilias Papadimitriou, expert technique groupes motopropulseurs et analyses de données attaché au service Recherche et Développement de GF Casting Solutions à Schaffhouse (Suisse). « Même le troisième jour, il n'est pas rare que jusqu'à 40 pour cent des compo-

sants présentent encore quelques erreurs. » Souvent, il peut s'écouler des semaines voire des mois avant que cette valeur n'atteigne l'objectif de moins de deux pour cent de rebut grâce à une optimisation continue des processus. M. Papadimitriou en est convaincu : les solutions intelligentes peuvent aider à atteindre plus rapidement le niveau de qualité visé.

De son expérience dans le secteur de la Formule 1, il a retenu que des analyses de données approfondies étaient la clé du succès. Ingénieur mécanique, il a été chef de projet chez Ferrari de 2000 à 2005 et a contribué aux trois titres de champion du monde de Michael Schumacher. « À l'époque, les ingénieurs étaient assis derrière leurs écrans et analysaient les données pendant la course afin de transmettre aux pilotes des instructions en temps réel sur la stratégie en fonction des valeurs mesurées », se rappelle M. Papadimitriou, qui a rejoint GF en 2010. « Dans la production, c'est la même chose : tout au long du processus de production, nous recevons un énorme flux de données transmis par les capteurs qui nous est immédiatement disponible pour évaluer et optimiser le processus lors de la mise en service des installations. »

Pour illustrer cette nouvelle approche, M. Papadimitriou cite l'exemple d'un boîtier de batteries que produit GF Casting Solutions pour Renault. Pour ce faire, de l'aluminium en fusion est injecté dans un moule à 600 degrés Celsius, puis refroidi en quelques secondes à 200 degrés. « Au départ, de nombreuses pièces moulées sous pression présentaient



2 : les machines du Medical CoC peuvent au besoin fabriquer des prototypes en direct sous les yeux des clients.

3 : au Medical CoC, les visiteurs peuvent obtenir des conseils et tester les machines.

4 : Benjamin Sandler (à gauche) discute avec deux collègues, employés comme lui au Medical CoC.

Quelques définitions

Le monde numérique a fait apparaître de nouveaux termes que l'on retrouve également dans notre rubrique À l'honneur. Petit lexique.

A

Analyse de données

L'analyse de données consiste à analyser des informations à l'aide de méthodes statistiques. Un logiciel moderne est capable d'analyser des données en temps réel durant le processus de fabrication afin d'optimiser les performances des machines.

F

Fabrication intelligente

La fabrication intelligente, dont il est souvent question dans le contexte de l'industrie 4.0, désigne la mise en réseau de la production industrielle avec les technologies modernes de l'information et de la communication.

I

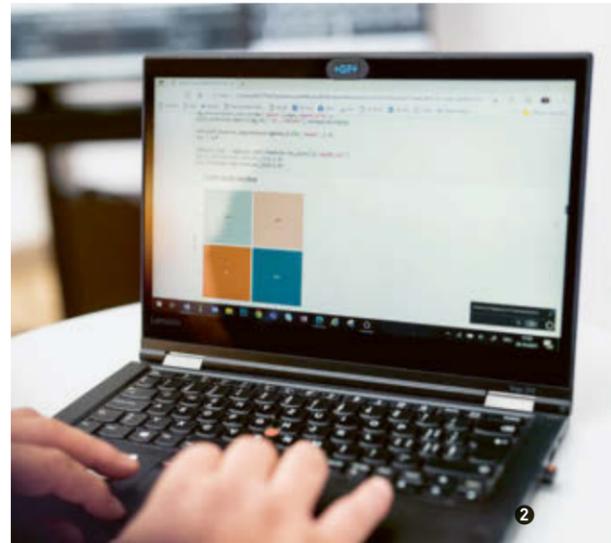
Intelligence artificielle

L'intelligence artificielle (IA) fait partie des techniques informatiques. L'IA peut se définir comme une tentative visant à rendre les ordinateurs capables d'accomplir des tâches qui nécessitaient jusqu'alors le recours à l'intelligence humaine.

J

Jumeau numérique

Un jumeau numérique est une représentation virtuelle d'un processus, d'un service ou d'un produit réel. Grâce à une simulation proche de la réalité, les processus peuvent être analysés, testés et optimisés plus simplement et à moindres frais.



Ilias Papadimitriou

Poste : Expert technique groupes motopropulseurs et analyses de données
Division : GF Casting Solutions
Site : Schaffhouse (Suisse)
Chez GF depuis : janvier 2010

des porosités, c'est-à-dire des poches d'air ou des cavités, ou des déformations », explique M. Papadimitriou. « Pour améliorer la qualité, nous pouvons ajuster une soixantaine de paramètres de processus indépendants, comme la température ou la pression des machines. » Jusqu'ici, il s'agissait d'un processus fastidieux obligeant le personnel de production à tester sans cesse de nouvelles valeurs de paramètres et à en vérifier les effets sur la qualité des produits.

En collaboration avec les experts en production de l'usine d'Altenmarkt (Autriche) et les spécialistes de l'IA de Microsoft, M. Papadimitriou a mis au point en 2019 un modèle d'IA sur mesure pour GF permettant d'analyser les données des capteurs pendant la montée en puissance et de proposer des améliorations des paramètres, par exemple pour la pression des pistons ou la température de fusion. « Après quelques jours, la nouvelle méthode nous avait déjà permis d'identifier les valeurs optimales et de toucher du doigt notre objectif de qualité » – soit un gain de temps de plusieurs semaines.

La méthode basée sur l'IA, une nouvelle norme

Aujourd'hui, le projet pilote est prêt à être appliqué dans d'autres usines de GF Casting Solutions. La mé-

« Modifier des processus ayant fait leurs preuves n'est pas chose facile : de ce point de vue, notre projet a aussi été un projet pilote éminemment culturel. »

Ilias Papadimitriou

Expert technique groupes motopropulseurs et analyses de données

thode basée sur l'IA pourrait bientôt s'imposer comme une nouvelle norme à l'échelle de toute la division. Et l'aventure ne s'arrêtera pas là : à l'avenir, Ilias Papadimitriou et ses collègues prévoient non seulement d'utiliser des valeurs de mesure individuelles issues de la production, mais aussi leurs évolutions dans le temps. « Nous nous intéressons par exemple à l'accélération avec laquelle le piston injecte l'aluminium en fusion dans le moule », ajoute l'ingénieur. « En intégrant également des données de ce genre, l'intelligence artificielle peut nous aider à optimiser nos processus de production encore plus rapidement et à réduire encore plus la quantité de rebut. »

Pour les clients de GF, cet avantage est déterminant puisque dans le domaine de l'e-mobilité, la concurrence est rude et les entreprises ont intérêt à accélérer la mise sur le marché de leurs nouveaux modèles. La nouvelle méthode basée sur l'IA se distingue aussi par sa durabilité car elle permet de ré-

duire la consommation d'énergie et de matières premières. Le fait qu'elle réduise la quantité de rebut permet aussi d'optimiser les coûts de production.

« Modifier des processus ayant fait leurs preuves n'est pas chose facile : notre projet était donc un formidable travail d'équipe. Son aboutissement est le résultat de notre étroite collaboration avec nos collègues de la fabrication, ajouté à leur remarquable ouverture d'esprit pour accueillir nos idées. De ce point de vue, il a également constitué un projet pilote éminemment culturel », se félicite Ilias Papadimitriou. Son conseil pour de futurs projets innovants : « Il faut absolument se concentrer sur un problème concret que l'on souhaite solutionner s'il on veut mettre en œuvre de nouvelles méthodes telles que l'IA. »

Traquer les erreurs par caméra vidéo

Chez GF, certaines solutions intelligentes ont également vu le jour en collaboration avec des

1 : en collaboration avec des experts de la production et de Microsoft, Ilias Papadimitriou (à gauche) a conçu un modèle d'IA destiné à la production de GF Casting Solutions.

2 : le logiciel analyse les données des capteurs et propose des améliorations.

3 : Ilias Papadimitriou est satisfait car le modèle défini grâce à l'IA permet d'atteindre plus rapidement les objectifs de qualité pour fabriquer de nouveaux composants.

Environ

60

paramètres définissent la qualité d'un boîtier de batteries en aluminium moulé chez GF Casting Solutions.

Baisse de

34,5

pour cent de la part de boîtiers déformés obtenue après deux cycles d'optimisation pilotés par l'intelligence artificielle – de 38 à 3,5 pour cent. Le rebut pour cause de poches d'air est passé de 11 à 5 pour cent.

partenaires extérieurs. C'est par exemple le cas de la start-up Visense basée à Neuhausen, près de Schaffhouse, née d'un projet d'innovation conduit par des diplômés de l'Institut Hasso Plattner (Allemagne) et de l'Université de Saint-Gall (Suisse) en collaboration avec le Groupe BMW. Visense a mis au point un logiciel permettant d'enregistrer les erreurs des machines par caméras vidéo et d'enrichir les données visuelles au moyen des informations fournies par les capteurs et d'une analyse des données pilotée par l'IA. L'objectif étant d'identifier plus rapidement les erreurs au niveau des processus de production et d'accélérer la mise en marche de nouvelles machines.

L'usine de Schaffhouse de GF Piping Systems teste la solution de Visense depuis septembre 2021 dans une cellule d'usinage pour manchons électro-soudables. Pour cela, la start-up a intégré, en plus de quatre caméras, des détecteurs de mouvement et de vibration ainsi que des barrières laser lumineuses dans un système d'alimentation automatique pour les supports de bobines.

Au début du processus, les supports de bobines sont amenés par un tapis convoyeur à séparations depuis un bol vibrant vers un robot qui les envoie à un autre robot avant qu'ils ne soient placés dans la machine de moulage par injection ou dans le moule. « Des problèmes surviennent constamment lors de l'acheminement sur le tapis convoyeur : il arrive par exemple que des supports de bobines tombent ou soient incli-



Manuel Reichhart

Poste :
Responsable de la gestion des ressources

Division :
GF Piping Systems

Site :
Schaffhouse (Suisse)

Chez GF depuis :
mars 2015

nés, ce qui provoque un bourrage ou un blocage sur le convoyeur », explique Manuel Reichhart, responsable de la gestion des ressources chez GF Piping Systems à Schaffhouse. « Souvent, un employé doit intervenir pour débloquer l'acheminement. Et pendant ce temps, c'est toute l'installation qui peut être mise à l'arrêt. »

Bien avant le début de la collaboration avec Visense, GF utilisait déjà des caméras pour traquer les erreurs et leurs causes. Ces opérations mobilisaient cependant beaucoup de temps et d'efforts car les employés devaient visionner les images pour isoler les séquences concernées. « La solution de Visense nous économise ce travail : elle repère les passages pertinents et les affecte automatiquement à une des quatre catégories d'erreurs prédéfinies », explique Manuel Reichhart. Cela réduit considérablement le temps passé à rechercher l'origine des erreurs. L'actuelle solution de Visense n'est qu'un début. À l'avenir, l'entreprise entend également miser sur l'IA pour optimiser l'affectation des séquences vidéo et détecter les écarts encore plus en amont dans le processus. Une maintenance préventive basée sur cette méthode devrait permettre d'éviter un grand nombre d'erreurs et d'arrêts de service de l'installation.

Apprendre les uns des autres

Bien que le projet pilote de Schaffhouse n'en soit qu'à ses débuts, la solution de Visense fournit déjà automatiquement à Manuel Reichhart et à ses collègues des

informations sur la fréquence des différentes erreurs. « Visense implémente les nouveautés rapidement », affirme Manuel Reichhart. « Lorsque nous avons besoin d'apporter des modifications au logiciel dans le cadre du projet, nous obtenons une mise à jour en l'espace de quelques jours. De plus, nous échangeons avec nos collègues de Visense tous les deux à trois jours. »

La coopération avec une entreprise industrielle bien établie comme GF profite également à Visense : « Chaque site de production est unique. Le projet que nous menons en commun nous aide à tester et à améliorer l'assemblage du matériel informatique », explique la co-fondatrice de Visense, Pia Spori. « Certaines questions, comme la réaction des capteurs aux conditions ambiantes, ne peuvent trouver que des réponses limitées en laboratoire. C'est pourquoi les projets comme celui de GF jouent un rôle essentiel pour notre développement ultérieur. »

Travailler conjointement à l'élaboration de solutions intelligentes pour renforcer la satisfaction des clients et améliorer les processus internes : la coopération avec Visense mais également le Medical CoC et la collaboration entre le centre de développement et la production de GF Casting Solutions montrent comment le travail et la production peuvent encore gagner en intelligence de manières très différentes. En utilisant des solutions intelligentes et en misant sur l'IA, GF met au point des idées pour l'avenir – paramètre essentiel pour assurer croissance et rentabilité. ■

« Visense est extrêmement agile et implémente les nouveautés rapidement. Cette dynamique nous aide énormément. »

Manuel Reichhart
Responsable de la gestion des ressources



Baisse de 50

pour cent du temps requis pour détecter la nature et la cause des erreurs suite à la mise en place de la solution Visense.

1 : Manuel Reichhart (à gauche) expertise le processus de production avec Pia Spori, co-fondatrice de Visense.

2 : L'équipe autour de Manuel Reichhart (à gauche) s'appuie sur le logiciel pour détecter les erreurs au plus vite.

3 : le logiciel utilise des caméras pour repérer les anomalies dans les processus de GF Piping System.



L'AVIS DU CEO

Travailler plus intelligemment

Chez GF, nous tirons parti des technologies avancées et de la numérisation pour répondre aux besoins de nos clients. Mais que faisons-nous pour améliorer l'efficacité du travail et la sécurité de nos employés ? Imaginez une « usine intelligente », faisant se côtoyer des collaborateurs humains et des machines numériques, occupés à collecter et à échanger des données. Un lieu dans lequel l'intelligence artificielle se sert des données pour surveiller les normes de production, anticiper les problèmes et les prévenir, tout en vous protégeant de l'exposition à des matériaux dangereux ou en prenant en charge les opérations physiques éprouvantes.

L'analyse du big data, l'informatique dématérialisée et la fabrication additive sont quelques-unes des formes de travail intelligent et des méthodes que nous utilisons chez GF pour développer les compétences de nos employés et de nos sites de production. Grâce au travail intelligent et aux avancées technologiques, nos activités ont gagné en efficacité, en rapidité et en sécurité. Cela nous permet de prendre de meilleures décisions pour augmenter notre productivité et améliorer notre empreinte écologique : économiser de l'énergie, réduire nos déchets et nos coûts.

Notre ambition est de miser sur des solutions intelligentes et durables pour soutenir une croissance rentable. Par nos innovations, nous voulons établir de nouvelles normes tant pour les individus que pour la société, afin de rester en phase avec un environnement en constante évolution. Pour réagir à tous ces changements, à la fois au sein et en dehors de GF, nous devons savoir comment tirer parti de ces nouvelles formes de travail. ■

Andreas Müller
CEO de GF

Un code pour chaque pièce moulée

Il a de multiples talents : le code Datamatrix. Chez GF Casting Solutions, il assure plus d'efficacité, une qualité élevée et la durabilité pour la production de composants légers comme les supports d'amortisseur. Découvrez la production en dix étapes avec ce code miracle.

1 La machine de moulage sous pression : la pièce obtient son ADN unique : le code Datamatrix. Pour cela, sur une surface de 22 millimètres sur 22, une aiguille trace un code, un numéro de série et la date de production. Les codes sont générés par le système de traçabilité et transmis à la machine de gravure.

2 La gravure : la pièce obtient son ADN unique : le code Datamatrix. Pour cela, sur une surface de 22 millimètres sur 22, une aiguille trace un code, un numéro de série et la date de production. Les codes sont générés par le système de traçabilité et transmis à la machine de gravure.

3 Le premier scan : une caméra scanne le code. Dès cet instant, il est scanné en continu et toutes les étapes de production sont notées dans le système de traçabilité. Des problèmes sur la machine ou des défauts de qualité sur la pièce peuvent être retracés exactement via ce logiciel.

4 Le ponçage : les arêtes causées par l'estampage sont éliminées manuellement avec une dis-queueuse.

5 Le traitement thermique : la pièce passe par plusieurs niveaux de température dans un four. Elle devient ainsi plus malléable afin de ne pas casser lors du montage. Les niveaux de température et les durées sont enregistrés dans le système.

La station de contrôle : dans une station de contrôle centrale, les données de toutes les pièces actuellement produites et toutes les machines sont réunies. Les processus sont ainsi contrôlés en continu.

Conduite autonome : un système de transport autonome conduit les supports d'amortisseur dans une caisse de transport jusqu'à la station suivante. Le chariot élévateur électrique parcourt environ 250 mètres par trajet.

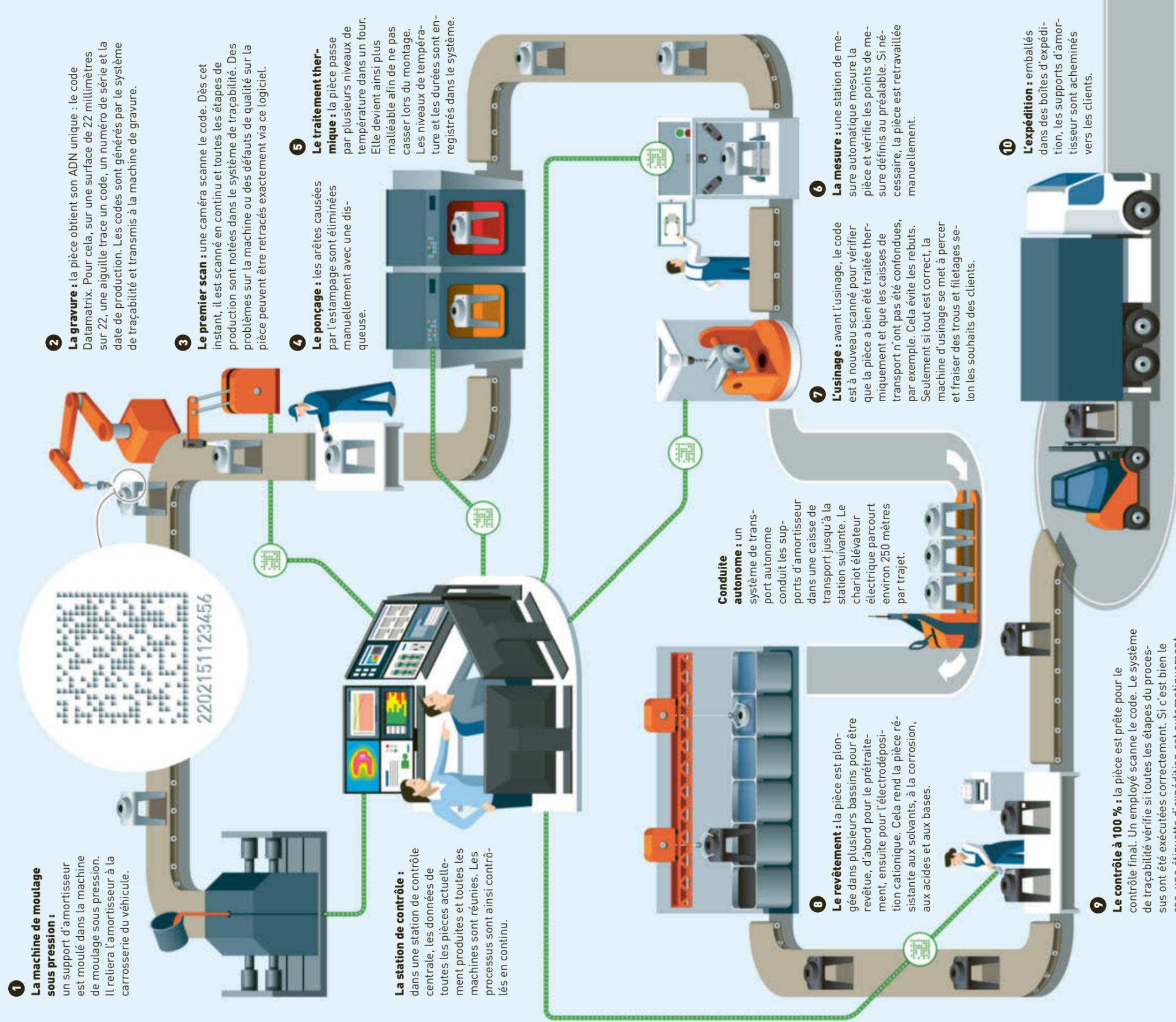
8 Le revêtement : la pièce est plongée dans plusieurs bassins pour être revêtue, d'abord pour le prétraitement, ensuite pour l'électrodeposition cathodique. Cela rend la pièce résistante aux solvants, à la corrosion, aux acides et aux bases.

6 La mesure : une station de mesure automatique mesure la pièce et vérifie les points de mesure définis au préalable. Si nécessaire, la pièce est retravaillée manuellement.

7 L'usinage : avant l'usinage, le code est à nouveau scanné pour vérifier que la pièce a bien été traitée thermiquement et que les caisses de transport n'ont pas été confondues, par exemple. Cela évite les rejets. Seulement si tout est correct, la machine d'usinage se met à percer et fraiser des trous et filetages selon les souhaits des clients.

9 Le contrôle à 100 % : la pièce est prête pour le contrôle final. Un employé scanne le code. Le système de traçabilité vérifie si toutes les étapes du processus ont été exécutées correctement. Si c'est bien le cas, une étiquette d'expédition est automatiquement imprimée.

10 L'expédition : emballés dans des boîtes d'expédition, les supports d'amortisseur sont acheminés vers les clients.



Petit code, grand succès

Employé depuis 2005, le code Datamatrix est maintenant utilisé dans cinq sites GF au total en Autriche, en Chine et aux États-Unis.

34

caractères sont présents dans le code d'une pièce. Cela comprend notamment la date, l'heure, le lieu, le numéro d'article, la machine et le numéro de moule.

12

secondes - c'est la durée de la gravure du code Datamatrix par pièce moulée. Important : la surface sur laquelle le code est gravé doit être propre et lisse.

Emploi universel

Beaucoup de pièces moulées obtiennent un code Datamatrix, pas seulement les supports d'amortisseur (image à droite) qui relient l'amortisseur d'un véhicule à la carrosserie. Une grande partie du portefeuille en alliages légers de GF Casting Solutions est gravée avec ce code, des boîtes de transmission aux carter de batterie et aux supports d'instruments de tableaux de bord.



« Nous devons reconnaître le potentiel de l'IA »

Ole Wintermann a mené des recherches sur la manière dont nous pourrions travailler en 2050. Dans cet entretien accordé à Globe, il explique pourquoi nous devons nous montrer ouverts à l'intelligence artificielle.

Dr. Wintermann, votre étude « Le travail en 2050 » rassemble les constats de 300 experts des quatre coins de la planète étudiant la modification du monde du travail. Vous décrivez trois scénarios possibles : un optimiste dans lequel l'humanité se réinvente grâce à l'usage des machines ; un pessimiste qui décrit des pertes d'emplois et enfin un scénario intermédiaire. Qu'ont en commun ces scénarios ?

Ole Wintermann : Tous trois sont liés par l'importance croissante de l'intelligence artificielle (IA) au travail. La réalité augmentée peut par exemple permettre à un employé d'entrepôt d'effectuer des tâches auxquelles il n'est pas du tout formé. L'IA, par exemple sous forme de robot de discussion instantanée, peut être d'une grande aide pour les tâches administratives très routinières. Elle peut également assister voire remplacer les employés ayant des métiers axés sur les chiffres, comme dans le secteur de la finance.

Qu'est-ce que cela signifie pour notre travail dans les prochaines décennies ?

Nous allons tous nous adapter au changement. Il est important de se montrer ouvert aux nouvelles technologies. Les employeurs doivent, si nécessaire, aider leurs employés dans l'adoption du travail numérique

en leur permettant d'acquérir ou de renforcer les compétences indispensables à cette avancée. Une culture d'entreprise qui promeut l'ouverture aux changements et à la formation continue doit accompagner ce processus.

Comment un employé peut-il être proactif à ce sujet ?

Il peut s'auto-gérer et se demander : que puis-je faire ? Dans quel domaine de mon métier l'IA peut-elle m'aider à améliorer mon travail ? Les employés devraient utiliser ces outils ou les demander activement à leur employeur. Leur propre attitude est cruciale.

Les employés des usines de production seront-ils particulièrement concernés par l'utilisation de nouvelles technologies ?

Les robots ont été introduits dès les années 1970. J'ai l'impression que l'objectif n'est plus de remplacer les employés par des robots. Toutes les actions qu'il était possible de faire

pour améliorer l'efficacité ont déjà été effectuées.

Les collègues travaillant sur les chaînes de production, qui ont déjà parcouru une grande partie du chemin, ont-ils un avantage par rapport aux employés de bureau qui commencent tout juste à s'y mettre ?

Effectivement. Les tâches routinières en particulier peuvent de plus en plus être effectuées à l'aide d'innovations technologiques. Chaque employé doit considérer son métier et répondre honnêtement à la question de savoir lesquelles de ses missions pourraient être effectuées par l'IA. Ce questionnement permet à chacun de comprendre où il peut évoluer afin d'acquérir des compétences et de changer ses attributions. Quant à savoir lequel des trois scénarios s'imposera : cela dépendra de l'aptitude des employés ou de leur volonté à utiliser l'IA. Nous devons reconnaître le potentiel de l'IA et nous en servir. ■

AVIS D'EXPERT



Dr. Ole Wintermann

Poste : chef de projet senior à la Fondation Bertelsmann à Gütersloh (Allemagne)

Formation : science politique et économie

Domaines d'expertise : avenir du travail, mondialisation et durabilité, numérisation et société, auteur de l'étude « Le travail en 2050 – Trois scénarios »

VOTRE OPINION

L'IA au travail : bonne ou mauvaise chose ?

L'intelligence artificielle (IA), l'automatisation et les outils numériques au travail – avantage ou risque pour l'avenir ? Quatre employés de GF de différents pays donnent leur avis.

Janel Rowbotham:

« Les incertitudes liées aux chaînes d'approvisionnement ont actuellement des conséquences commerciales mais aussi personnelles. Je pense par exemple à la pénurie d'acier, de microprocesseurs et même de papier toilette. Cela renforce l'importance des analyses en temps réel. L'IA peut nous y aider. Néanmoins, les connaissances de fond nécessaires et les bonnes idées viennent toujours des membres de mon équipe. Tout repose sur eux. »

Poste : Responsable de chaîne d'approvisionnement

Division : GF Casting Solutions

Site : Mills River (États-Unis)

Chez GF depuis : 2018



Henry bin Rapat:

« Les outils numériques nous aident à optimiser les processus de travail. Nous pouvons automatiser les différentes étapes et mieux suivre les processus. Nous sommes ainsi en capacité de réduire le risque d'erreur en production et – point très important – de gagner un temps précieux. »

Poste : Chef d'équipe
Division : GF Piping Systems
Site : Shah Alam (Malaisie)

Chez GF depuis : 2016



Friederike Eberhardt:

« Beaucoup d'entre nous connaissent déjà bien dans leur vie privée les assistants intelligents comme Alexa ou Siri qui répondent à nos questions sur demande. À l'avenir chez GF, les bots ou les agents virtuels pourraient, à l'aide de l'IA, analyser d'immenses volumes de données et résoudre les problèmes informatiques de nos employés. Le potentiel pour la gestion du service IT est immense ! »

Poste : Responsable assistance et service IT du groupe

Division : Georg Fischer Ltd

Site : Schaffhouse (Suisse)

Chez GF depuis : 2020



Chalee Amponin:

« À l'aide de l'IA et de l'automatisation, nous pouvons travailler encore plus efficacement et précisément. Dans notre centre logistique, l'automatisation nous permet d'effectuer la même charge de travail avec moins d'employés. Elle peut néanmoins entraîner des coûts énormes. Le risque : une panne technique et c'est possiblement toute la production qui est l'arrêt. C'est pourquoi nous ne devrions jamais miser uniquement sur les technologies. »

Poste : Technicien en labo de réparation

Division : GF Machining Solutions

Site : Woodridge (États-Unis)

Chez GF depuis : 1984



Une expérience instructive

Comment un collègue a tiré les leçons d'un défi

Page 23

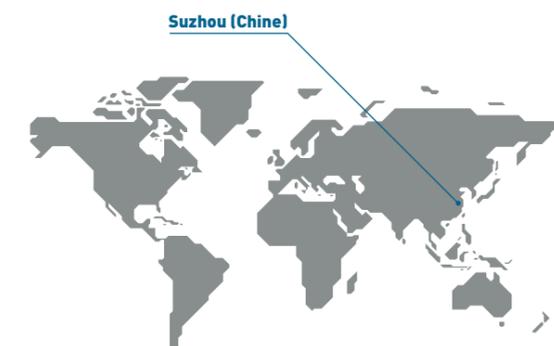
Travail d'équipe sans frontières

Une équipe internationale innove

Page 24

Un véritable esprit d'équipe

MON HÉROS DE L'OMBRE : Chonggang Nie, 34 ans, est un homme ordinaire à l'engagement extraordinaire. Le technicien de moulage de GF Casting Solutions à Suzhou (Chine) soutient les nouveaux employés lors de leurs débuts chez GF afin qu'ils se sentent rapidement intégrés à l'équipe.



Pour ses collègues, Chonggang Nie est un partenaire fiable et altruiste qui s'implique toujours lorsque de l'aide est nécessaire. Cet homme calme est réaliste, motivé et engagé, bien qu'il se soit parfois senti frustré ou désorienté au cours de sa carrière. Lorsqu'il a rejoint GF Casting Solutions, cela a changé.

Comme des millions de travailleurs migrants chinois, Chonggang a quitté sa ville natale dans la province du Hubei à 20 ans à la recherche de meilleures opportunités de travail dans le sud du pays. Il a effectué une formation de fondeur dans une école technique de la province du Guangdong mais n'a ensuite pas trouvé de travail adapté. Chonggang a donc d'abord suivi la voie de son père et de son oncle et travaillé deux ans dans l'industrie du bâtiment à partir de 2011 – constamment entouré de bruit et de poussière. « J'ai réalisé que je n'allais pas tenir indéfiniment », se remémore-t-il. « Cela a affecté ma santé et les opportunités de carrière étaient très limitées. »

Désir de développement

Chonggang a alors décidé d'essayer autre chose. En 2014, il a emménagé à Suzhou, un centre industriel dans la province du Jiangsu, où il a trouvé un poste de technicien dans une fonderie. Il n'est pas resté longtemps et a changé plusieurs fois d'activité au cours des années suivantes. En effet, aucune ne lui donnait les opportunités de développement qu'il souhaitait. Jusqu'à ce qu'il rejoigne GF Casting Solutions en avril 2017.



Photo du haut : le technicien de moulage Chonggang (à droite) s'implique lorsque de l'aide est nécessaire.

Chonggang avait postulé sur conseil d'un ami et a été engagé. « J'ai tout de suite senti qu'ici, c'était différent », explique Chonggang. « Chez GF, on fait partie d'une équipe, et les employés sont engagés et motivés. Il n'est pas nécessaire de surveiller chaque geste et j'ai l'impression que chaque idée est prise au sérieux. » Lorsqu'il a commencé chez GF, il a été formé à la technique et à la sécurité et – plus →

Chonggang Nie

Poste :
technicien de moulage

Division :
GF Casting Solutions

Site :
Suzhou (Chine)

Chez GF depuis :
avril 2017



important encore – il a été accueilli à bras ouverts. « Les collègues sont toujours prêts à transmettre leur expérience et leur savoir car nous avons le même objectif en tant qu'équipe. Et il y a toujours de nouvelles choses à apprendre », dit-il.

Un voyage d'affaires inhabituel

En septembre 2021, lorsque des volontaires ont été recherchés pour aider dans la nouvelle usine de GF Casting Solutions à Shenyang, Chonggang s'est proposé. Il a rejoint une petite équipe qui a voyagé vers la ville du nord-est du pays, à environ 1 200 kilomètres de Suzhou, afin de mettre en place et de régler les installations. Le groupe a également aidé les nouveaux employés à se familiariser avec l'équipement et avec la culture d'entreprise de GF. « J'apporte mon aide là où je le peux, même si certaines tâches ne sont pas dans ma description de poste. Je suis heureux de faire partie de l'équipe et j'apprécie la culture de l'entreprise ainsi que le soutien mutuel entre collègues », explique Chonggang. Passer des semaines loin de chez soi n'est pas facile. Mais Chonggang voit

Photo de gauche : Chonggang (à droite sur la photo) aime transmettre ses connaissances aux collègues – ici à Suzhou.

Photo de droite : Chonggang (2e en p. de la dr.) et son collègue Lai (5e en p. de la dr.) avec l'équipe de Shenyang.

Photo du bas : pendant son temps libre, Chonggang aime cuisiner et pêcher.

cela comme une chance de développer ses compétences et de suivre une voie prometteuse avec un employeur responsable qui sait apprécier l'engagement de ses employés. « GF m'a offert la possibilité de mener la vie que je souhaite », dit-il, qu'il s'agisse d'avoir sa propre maison, une bonne école pour son fils ou la possibilité de s'occuper de ses parents. « Je suis reconnaissant de pouvoir atteindre ces objectifs chez GF – avec un travail et une équipe dans lesquels je me sens apprécié. »

POURQUOI C'EST MON HÉROS :

« Lorsque Chonggang est là, je peux être sûr que nous allons relever tous les défis ensemble. »

Lai Lei
Opérateur en chef de machines de moulage sous pression



Et vous ?

Quel(le) collègue est pour vous un héros ou une héroïne de l'ombre ? Écrivez-nous un e-mail avec vos raisons à : globe@georgfischer.com



UNE EXPÉRIENCE INSTRUCTIVE

« Communication honnête rime avec confiance »

Avec le recul, Nathalie Isautier considère la période la plus difficile de sa vie professionnelle comme la plus instructive. Cette expérience a en effet été décisive pour sa carrière dans le domaine des ressources humaines.



Nathalie Isautier

Poste : Responsable des ressources humaines
Division : GF Machining Solutions
Site : Bienne (Suisse)
Chez GF depuis : 2012

Nathalie Isautier, aujourd'hui âgée de 51 ans, n'aurait jamais rejoint GF si elle n'avait pas connu un épisode difficile. Nathalie a un master en commerce international et tourisme et a longtemps travaillé dans le commerce de détail et le tourisme. En 2010, lorsque son employeur de l'époque a connu des difficultés financières, elle est devenue Office Manager dans une petite entreprise – son premier poste dans les ressources humaines. « Dès la première semaine, j'ai eu le sentiment que quelque chose clochait », se souvient-elle. L'entreprise n'avait pas une culture positive. « J'ai souvent été témoin du fait que dès qu'un ou une collègue avait le dos tourné, les autres le ou la critiquaient », ra-

conte-t-elle. Il y avait également un manque total de transparence. « Les employés ne savaient pas pourquoi ils devaient remplir telle ou telle mission, ils recevaient simplement des ordres qu'ils exécutaient. Et poser des questions était mal vu. »

À l'époque, Nathalie pensait être responsable. « Je me demandais sans cesse ce que je faisais mal. » Sa confiance en elle en a beaucoup pâti. Elle essayait de parler à ses collègues mais ceux-ci avaient trop peur de perdre leur emploi. Quand Nathalie a enfin compris qu'elle n'était pas la source du problème, elle a démissionné. « Il ne faut jamais renier ses propres valeurs », affirme-t-elle aujourd'hui. Cette expérience professionnelle a marqué sa carrière. « Elle m'a appris à quel point on peut malmenager les gens. Dès lors, mon objectif a été de faire mieux. »

Elle a poursuivi sa voie dans les RH. Depuis 2012, elle est responsable du développement des employés chez GF Machining Solutions. D'abord assistante du Directeur des RH de la division puis du Directeur des RH en Suisse, elle est devenue Responsable RH de toute la division. Actuellement, elle a pour mission de renforcer la culture au sein de GF. « Aujourd'hui, je me considère comme un modèle : je dois moi-même vivre nos nouvelles valeurs si je veux encourager nos collègues à façonner le changement. Les valeurs ne sont pas que des jolis mots sur des affiches. Ce qui compte, c'est comment nous les respectons au quotidien. »



La période délicate vécue avant son arrivée chez GF lui a montré à quel point la sollicitude mutuelle est importante. « 'Caring is about being part of a team' – Cette phrase signifie pour moi donner du feedback avec des mots choisis au bon moment afin que la personne qui le reçoit puisse vraiment s'améliorer », explique Nathalie. « Caring signifie en outre créer un environnement dans lequel les personnes se sentent à l'aise pour exprimer leurs sentiments, qu'ils soient positifs ou négatifs. Communication honnête rime avec confiance »

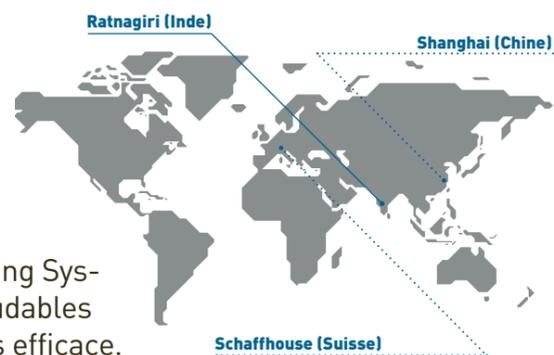
Aux employés qui ne sont pas satisfaits de la gestion de leur équipe, elle conseille de discuter librement, mais toujours respectueusement avec leurs collègues et supérieurs. Cela permet d'éviter les malentendus. Elle espère qu'aucun employé ne quittera jamais GF pour les raisons qui l'ont poussée à démissionner à l'époque.

Et vous ?

Quelle expérience instructive souhaitez-vous partager avec vos collègues ? Écrivez-nous à : globe@georgfischer.com

Succès d'équipe sans frontières

UNE ÉQUIPE FORTE : une équipe internationale de GF Piping Systems a réussi à produire de grands manchons électro-soudables pour le marché indien à moindres frais et de manière plus efficace. Grâce au savoir-faire de l'Inde, de la Chine et de la Suisse.



Depuis 2008, GF Piping Systems possède sa propre usine de production à Ratnagiri (Inde). Cependant, même avec une utilisation maximale des capacités de production, l'équipe devait jusqu'à présent importer certains produits de Suisse pour servir le marché indien. Par exemple des manchons électro-soudables munis de diamètres allant de 180 à 315 millimètres, utilisés notamment pour le transport d'eau potable. « Pour les produits achetés en Suisse, il faut ajouter au prix de production 50 pour cent de frais de transport et de taxes à l'importation », explique Rahul Gavali, Directeur du site. « De cette façon, nous n'étions pas compétitifs ici avec ces produits. Car la concurrence locale fabrique des manchons

d'une taille allant jusqu'à 500 millimètres, dont le prix est nettement plus bas. » Afin d'éliminer ce désavantage concurrentiel, la direction de GF Piping Systems Inde a décidé de trouver un moyen de fabriquer les manchons spéciaux sur place à Ratnagiri. Il n'était toutefois pas possible d'adapter tout simplement le même procédé que celui utilisé en Suisse, comme l'explique Dirk Petry, ancien responsable du développement pour le secteur Utility chez GF Piping Systems, Schaffhouse (Suisse). « À Schaffhouse et à Subingen, nous produisons les grands manchons depuis 25 ans à l'aide d'un procédé de fabrication entièrement automatisé. Les installations avec plusieurs robots interconnectés sont très complexes, de sorte que les coûts pour la pro-

Une partie de l'équipe de projet à Ratnagiri (de g. à d.) : Ganesh Kotavadekar, Rahul Gavali et Suresh Rane à côté d'une des machines de pose de fils.

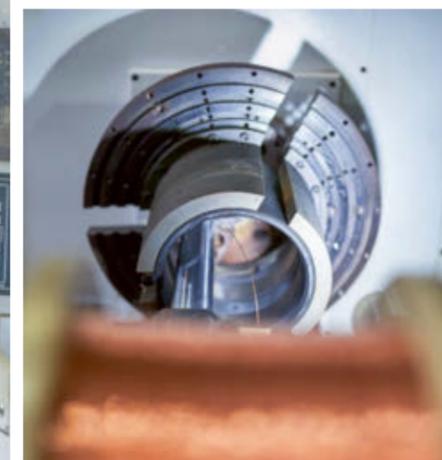


Photo de gauche : Suresh Rane contrôle la qualité des manchons électro-soudables.

Photo de droite : un outil nouvellement développé découpe des canaux pour les fils électriques dans les manchons.

duction locale en Inde auraient été trop élevés. Voilà pourquoi, pour l'usine en Inde, nous avons opté pour un procédé moins automatisé mais tout aussi durable, qui fournit des produits de la même qualité que le procédé en Suisse », déclare M. Petry qui a pris sa retraite en 2021, après 33 ans chez GF.

Un nouveau procédé en un temps record

En douze mois seulement, l'équipe de projet nouvellement constituée a mis au point un nouveau procédé de fabrication parfaitement adapté aux conditions de l'Inde. À cet effet, GF Piping Systems a réuni les connaissances d'experts de trois sites et de deux continents. L'équipe autour de Rahul Gavali a travaillé en étroite collaboration avec les services de recherche et de développement de Shanghai (Chine), responsable de la construction et du contrôle des manchons électro-soudables, et de Schaffhouse. Le nouveau procédé a requis un nouveau concept pour les moules dans lesquels est coulé le matériau pour les manchons. Deux machines de pose de fils, spécialement conçues pour cette production, sont employées. L'équipe a en outre mis au point un nouvel outil pour découper les canaux pour les fils électriques dans les manchons, sans produire de déchets. Dirk Petry résume : « Grâce à l'engagement des collègues sur différents continents, les manchons peuvent désormais aussi être fabriqués en Inde, sans aucun robot ». « Grâce aux idées innovantes de l'équipe de projet, le procédé est très économique, facile d'entretien et durable. » Rahul Gavali est lui aussi satisfait de la bonne collaboration : « Ensemble, nous avons achevé le projet en un temps record, de la conception des outils jusqu'aux premiers tests en passant par l'acquisition des machines. Nous étions donc très fiers quand nous avons reçu l'autorisation technique pour le nouveau procédé et l'homologation des manchons par la Fédération allemande du secteur du gaz et de l'eau (DVGW). »

Transfert de connaissances de l'Inde vers l'Europe

« Grâce à la production locale en Inde nous sommes maintenant en mesure de livrer les manchons élec-

tro-soudables à nos clients en 25 jours, à un prix compétitif », se réjouit Ganesh Kotavadekar, Responsable de production dans l'équipe de Rahul Gavali. « Nos clients en Inde sont satisfaits de la qualité des manchons et nos capacités de production sont complètes pour plusieurs mois. »

Cette performance d'équipe a permis à GF Piping Systems Inde d'optimiser sa compétitivité par rapport à la concurrence locale dans le segment des grands manchons électro-soudables. L'approvisionnement en gaz et en eau faisant partie des compétences clé de GF Piping Systems en Inde, cette évolution contribue au maintien par l'entreprise de la position de leader de marché en Inde dans ce secteur. Toute la division profite de cette collaboration prospère : « Grâce aux expériences acquises en Inde, nous lancerons prochainement en Suisse un produit fabriqué avec une technologie de production semblable », annonce Dirk Petry. « Le savoir-faire développé lors de ce projet commun est dès maintenant retransféré de l'Inde vers l'Europe. C'est unique à ce jour. » ■



Chez GF Piping System à Ratnagiri, les capacités de production pour les manchons électro-soudables sont complètes pour des mois.



Rahul Gavali

Poste : Directeur du site
Division : GF Piping Systems
Site : Ratnagiri (Inde)
Chez GF depuis : 2009

Une forte poussée pour Ariane 5

La fusée Ariane 5 a quitté le Centre spatial guyanais le 30 juillet 2021 pour son 110e vol. Certains de ses composants sont fabriqués par GF Casting Solutions.



Les moulages de précision de GF à la conquête de l'espace

NOS MARCHÉS : GF Casting Solutions produit des moulages de précision complexes pour l'une des fusées les plus performantes au monde. À ce titre, elle joue un rôle déterminant sur le marché restreint, mais exclusif de l'aérospatiale.

Des satellites font le tour de la terre en 24 heures à 36 kilomètres au-dessus de nos têtes. Ils accomplissent diverses missions, comme la transmission de données pour les véhicules, les bulletins météo ou les signaux TV. « Les communications et les réseaux s'appuient de plus en plus sur les satellites », explique Patrick Costantini, Key Account Manager pour le marché Europe du Nord chez GF Casting Solutions à Novazzano (Suisse). Comme ces domaines nécessitent toujours plus de satellites, le secteur aérospatial gagne lui aussi en importance. À côté des mastodontes comme l'américain United Launch Alliance ou Arianespace pour l'Europe du Nord, des entreprises plus petites commencent à se positionner sur ce marché très fermé. Ces 20 dernières années, cinq nouvelles start-ups en moyenne ont vu le jour chaque année. Parmi les plus emblématiques figurent notamment Space X, créée par Elon Musk, le fondateur de Tesla, ou Blue Origin, du PDG d'Amazon, Jeff Bezos. Ces entreprises prévoient de mettre sur orbite des dizaines de mil-

liers de satellites dans les années à venir. Plus de 4 000 satellites tournent déjà autour de la terre. Les lanceurs spatiaux tels qu'Ariane 5 les placent sur orbite géostationnaire. GF Casting Solutions fournit les composants ultrarésistants nécessaires pour assurer l'extraordinaire poussée du décollage.

Pour le secteur du moulage de précision au sein de la division, l'industrie aérospatiale occupe une place importante car elle représente près de 50 pour cent de son chiffre d'affaires sur ce marché. Une grande partie est assurée par l'aéronautique. Pour Patrick Costantini, il est important d'entamer la collaboration avec les clients très tôt dans le processus de développement : « Pour fabriquer des composants aussi complexes, il est essentiel de s'impliquer dès le départ et de disposer d'un excellent savoir-faire en matière de techniques de production des matériaux. »

Des solutions de moulage de précision très complexes

Depuis 2007, GF Casting Solutions fournit des solutions de moulages de précision aux sites d'Ariane-Group de Vernon (France) et d'Ottobrunn (Allemagne), parmi lesquelles des anneaux d'entrée et de sortie fixés sur le haut et le bas d'un réacteur Ariane 5. Ariane 5 fait partie des lanceurs spatiaux les plus performants d'Europe. Ils transportent de lourdes charges utiles comme des satellites et des véhicules spatiaux dans l'espace. « Dans le domaine aérospatial, les composants sont très gros, massifs et extrêmement complexes », explique Patrick Costantini. Entre la commande client et la livraison, le délai d'exécution prend en moyenne 50 semaines car nous devons respecter un grand nombre d'étapes de production et de contrôle.

Pour répondre aux exigences strictes en matière de géométrie, de matériaux et de poids, →



La fusée Ariane 5 est composée de plusieurs pièces. La partie prise en photo est le sommet.

Du plastique bio à partir de déchets de bois

Le « labo d'idées » – du concept au produit

Page 29

Premier site climatique-ment neutre

Rencontre avec le précurseur de la protection du climat de GF

Page 30



Patrick Costantini

Poste : Key Account Manager Europe du Nord

Division : GF Casting Solutions

Site : Novazzano (Suisse)

Chez GF depuis : novembre 2018

« Pour moi, GF Casting Solutions continuera de figurer parmi les principales entreprises de moulages de précision du secteur aéronautique et spatial. »

Patrick Costantini
Key Account Manager Europe du Nord



L'équateur étant le point du globe où la vitesse de rotation de la terre est la plus élevée, la Guyane offre un emplacement idéal pour lancer des fusées.

Le site GF de Novazzano mise sur la technique du moulage de précision : « Nous utilisons la coulée à la cire perdue. Ce procédé nous permet de couler des alliages dont la qualité/précision et l'alliage ne seraient pas possibles avec la technique habituelle de la coulée au sable ou de l'acier coulé », explique Patrick Costantini. Tous les composants GF destinés à la propulsion de la fusée Ariane 5 contiennent des alliages à base de chrome et de nickel pouvant être utilisables dans des environnements à très hautes températures (jusqu'à 1 800 degrés Celsius) et supportant des pressions de plus de 100 bars. De plus, ils sont non corrosifs et faciles à souder.

Depuis 2007, plus de 520 solutions de moulage de précision GF ont été fournies à ArianeGroup, parmi lesquelles des composants comme le Lox Doma, une application pour l'oxygène liquide, utilisé aux côtés de l'hydrogène en tant que carburant pour fusée. Cependant, pas plus de dix versions d'un même composant n'est utilisé chaque année. Ariane décolle en moyenne six fois par an. « Le défi des pièces destinées à l'aérospatiale est que la production en série n'existe pas », rappelle Patrick Costantini.

Le chiffre d'affaires réalisé par le secteur des satellites a presque doublé au cours des dernières années. Patrick Costantini nuance cependant : « Du côté de notre client, la tendance n'indique pas de forte croissance pour le moment. » Cette situation tient au

fait que de plus en plus d'entreprises spatiales privées travaillent avec de petites fusées. Leur lancement coûte une fraction de ce que coûte celui d'une fusée Ariane. Cependant, contrairement à Ariane 5, dont la charge utile s'élève à 6,8 tonnes, elles ne peuvent mettre sur orbite que des engins de 50 kilogrammes.

Un booster d'avenir

Les pièces de GF continueront régulièrement à s'envoler pour l'espace car tous les composants GF en cours d'utilisation équiperont également Ariane 6, qui succédera à Ariane 5. La nouvelle fusée pourra d'ailleurs embarquer jusqu'à 11,5 tonnes. Le site GF Casting Solutions de Novazzano a reçu une commande de neuf pièces supplémentaires de turbopompes, qui équiperont à l'avenir Ariane 5, puis Ariane 6. Le premier lancement est prévu pour décembre 2022 depuis le Centre spatial de Kourou, en Guyane française. Pour Patrick Costantini, GF Casting Solutions continuera de figurer parmi les principales entreprises de moulages de précision du secteur aéronautique et spatial. « Pour les grandes entreprises du secteur, le nombre de pièces commandées est certes faible, mais ce qui est décisif, c'est le savoir-faire sur mesure de GF Casting Solutions. » ■

Puissance de 30 millions de chevaux

La fusée Ariane 5 vole à une vitesse de 8 kilomètres par seconde. Elle atteint plusieurs fois la vitesse du son.

Un lanceur de poids

La fusée Ariane 5 pèse 780 tonnes, chaque composant de GF Casting Solutions se situant entre 10 et 60 kilogrammes. Découvrez d'autres chiffres impressionnants ci-contre.

24

composants de GF Casting Solutions équiperont les moteurs des deux fusées Ariane, Vulcain 2 et Vinci, testées avec succès en 2018 et 2019.

Le moteur Vulcain 2.1 mesure 3,7 mètres de haut et pèse plus de deux tonnes.



130

secondes – c'est le temps qui s'écoule après le lancement avant que les composants GF soient largués avec les propulseurs et se consomment.

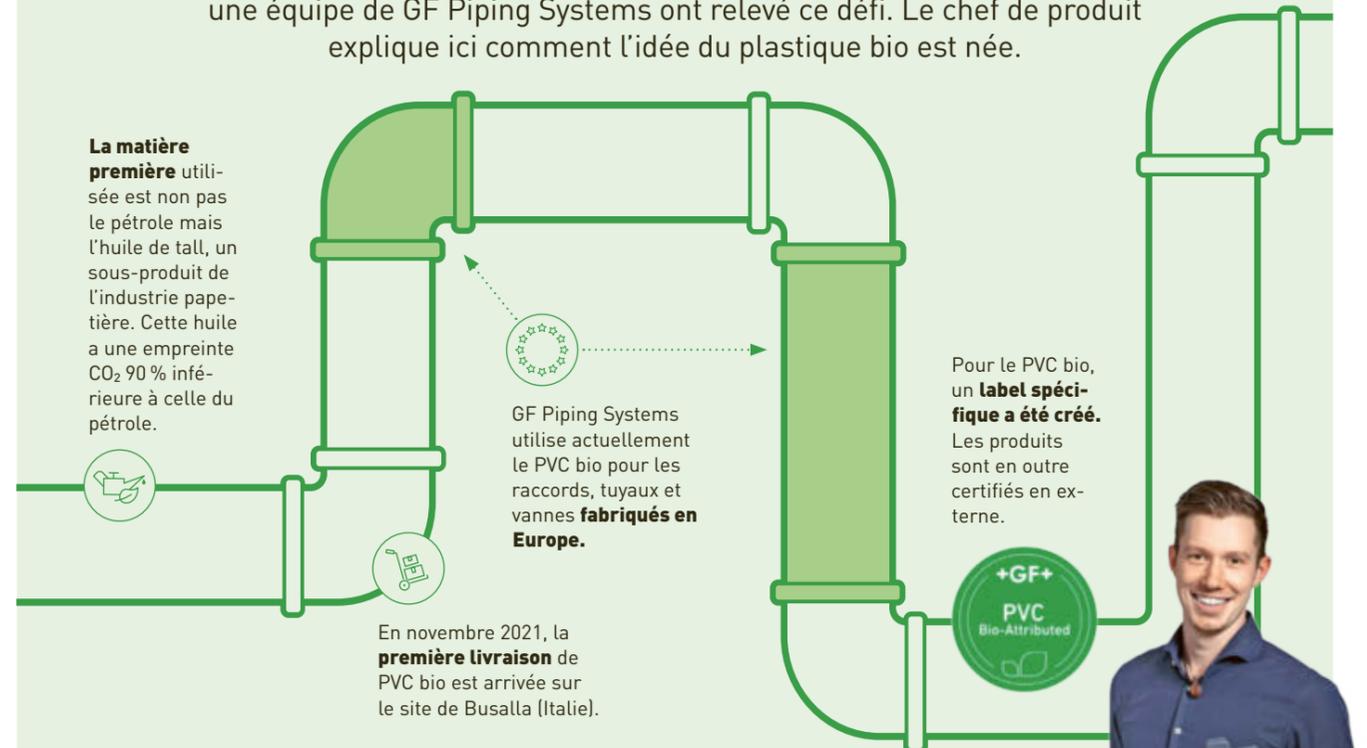
11,5

tonnes – c'est la charge utile qu'Ariane 6 sera capable de transporter dans l'espace. Le lanceur spatial Ariane 5 embarque jusqu'à 6,8 tonnes.

LABO D'IDÉES

Du plastique bio à partir de déchets de bois

Trouver une alternative durable au plastique dur ? Maurice Veldenzer et une équipe de GF Piping Systems ont relevé ce défi. Le chef de produit explique ici comment l'idée du plastique bio est née.



La matière première utilisée est non pas le pétrole mais l'huile de tall, un sous-produit de l'industrie papetière. Cette huile a une empreinte CO₂ 90 % inférieure à celle du pétrole.

GF Piping Systems utilise actuellement le PVC bio pour les raccords, tuyaux et vannes **fabriqués en Europe.**

Pour le PVC bio, un **label spécifique a été créé.** Les produits sont en outre certifiés en externe.

En novembre 2021, la **première livraison** de PVC bio est arrivée sur le site de Busalla (Italie).

Le défi :

Concernant nos produits en plastique, la fabrication de la matière première est l'opération qui émet le plus de dioxyde de carbone. Habituellement, le PVC-U est fabriqué à partir de pétrole – ce dernier est chauffé à une température pouvant aller jusqu'à 600 degrés Celsius. La fabrication d'un kilogramme de PVC-U produit environ 2,5 kilogrammes de CO₂ – soit la contenance de 510 ballons de baudruche remplis. Nous cherchions donc une alternative plus durable sans pour autant devoir faire de concessions sur les propriétés mécaniques et chimiques des produits. Ainsi, tous les certificats et autorisations restent valables.

Le processus :

Après environ un an, nous avons, avec quelques fournisseurs, trouvé une solution : l'huile de tall. Il s'agit d'un sous-produit de l'industrie papetière qui se compose à cinquante pour cent d'acides gras qui, à la suite d'un processus chimique, se transforment en résine – le produit de base pour fabriquer du plastique. L'huile de tall peut être utilisée comme substitut du pétrole de manière à ce que l'on obtienne à la fin un PVC-U bio présentant une empreinte CO₂ jusqu'à 90 % plus faible.

Le résultat :

Actuellement, nous utilisons une part de PVC bio dans nos

raccords, tuyaux et vannes fabriqués en Europe. Nous sommes ainsi la première entreprise à employer un plastique bio pour un système de tuyauterie sous pression. ■

Maurice Veldenzer

Poste : Chef de produit raccords PVC-U/-C/ABS
Division : GF Piping Systems
Site : Schaffhouse (Suisse)
Chez GF depuis : 2020





Pionniers de la neutralité climatique

Vällingby (Suède)

Environ 180 employés de 21 nations, dont la Bosnie, la Chine ou Zanzibar, travaillent chez GF à Vällingby.

SUR PLACE : à Vällingby (Suède), System 3R est le premier site GF climatiquement neutre – et ce depuis 2014 déjà. Les autres sites peuvent en tirer des enseignements.

La Suède est un leader mondial dans la lutte contre le changement climatique : le pays a obtenu quatre fois de suite la première place de l'indice de performance climatique. Celui-ci évalue les performances en matière de protection du climat de 57 pays et de l'UE qui sont responsables de plus de 90 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde.

Les mesures nationales de protection du climat ont déjà depuis longtemps un effet sur l'économie suédoise et ont permis d'obtenir des succès notables. System 3R, une filiale de GF Machining Solutions

à Vällingby, près de Stockholm, est devenu climatiquement neutre il y a sept ans déjà. L'entreprise qui fabrique des systèmes d'automatisation et d'outillage de haute précision est ainsi le premier site GF à avoir effectué cette démarche importante pour plus de durabilité.

La protection du climat fait partie de la culture

« La conscience écologique fait partie intégrante de la culture suédoise », explique Christophe Massart, responsable Technical Unit Automation & Tooling et directeur de System 3R. Le Français vit certes depuis un an seulement en Suède, mais il a déjà appris à apprécier cette manière de travailler respectueuse de l'environnement : « Les Suédois sont très rigoureux lorsqu'il est question de réaliser des objectifs environnementaux. Cela vaut également pour notre équipe GF à Vällingby. »

Il n'est donc pas surprenant que System 3R ait choisi un chemin direct vers la neutralité climatique :



Christophe Massart

Poste :
Responsable TU Tooling & Automation

Division :
GF Machining Solutions

Site :
Vällingby (Suède)

Chez GF depuis :
1998



Le directeur marketing Dick Ottosson (à gauche) et Christophe Massart dans le hall de montage des robots.

« La protection de l'environnement fait partie intégrante de la culture suédoise. »

Christophe Massart,
Responsable TU Tooling & Automation et directeur de System 3R

l'entreprise a opté très tôt pour l'électricité verte malgré des coûts d'électricité plus élevés. Aujourd'hui, l'entreprise est exclusivement alimentée par de l'énergie hydraulique certifiée. De plus, System 3R a décidé d'améliorer son efficacité énergétique. Dans ce but, le site a remplacé toutes les ampoules par des LED et toutes les unités de réfrigération qui sont nécessaires pour un environnement de production contrôlé dans les salles de machines de mesure des coordonnées et dans les services de ponçage.

Cette conscience écologique se reflète également dans l'attitude générale des employés, qui sont nom-

breux à venir au travail à vélo (lorsque le temps le permet), en transports en commun ou en voiture hybride. Christophe a choisi cette dernière option – avec une Volvo, évidemment.

Une équipe internationale

L'ambiance chez System 3R est à la fois familiale et internationale : 180 employés originaires de 21 pays, parfois très éloignés comme la Chine, la Malaisie ou l'archipel de Zanzibar, travaillent ici – beaucoup d'entre eux depuis des décennies déjà. Plus d'un quart travaille depuis plus de dix ans dans l'entreprise.

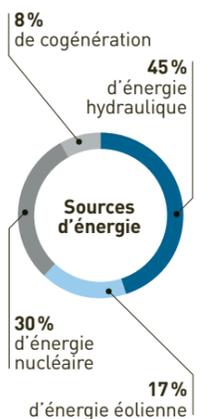
Les employés ne partagent pas seulement le même lieu de travail, mais aussi le même état d'esprit : « Nous souhaitons contribuer activement à atteindre les objectifs de durabilité de GF », explique Christophe. Cela s'effectue notamment via la vente des outils de haute précision de System 3R au reste de GF Machining Solutions et à ses clients. Plus un outil est précis et de qualité, plus sa durée de vie est élevée et moins il entraînera de déchets, ce qui apporte de nombreux avantages : les instruments doivent être remplacés moins souvent et leur utilisation requiert moins d'énergie. « Nous voulons livrer à nos clients des produits qui augmentent la productivité tout en étant énergétiquement durables. »

Au sein de System 3R également, le progrès continue : maintenant que l'entreprise est climatiquement neutre, elle souhaite améliorer son efficacité énergétique et réduire sa consommation d'eau. Une des idées est d'allonger la durée de vie de l'eau de refroidissement utilisée dans les machines de tournage et de fraisage CNC en supprimant les bactéries de l'eau grâce à la lumière UV.

Chaque année, environ 50 tonnes d'eau sont utilisées chez System 3R pour le refroidissement. Utiliser cette eau une seconde fois permettrait d'effectuer des économies considérables sur le site. Pour le moment, les solutions industrielles pour ceci sont encore trop onéreuses, mais System 3R espère que des solutions plus abordables seront bientôt disponibles – et peut-être même produites par GF.

62

pour cent de l'électricité produite en Suède en 2020 venait de sources d'énergie renouvelables. De 2019 à 2020, la production d'énergie éolienne a augmenté de plus d'un tiers.



Source : Bureau central de la statistique de Suède (SCB)/ekonomifakta.se



Sur tout le site, comme ici dans le hall de montage des robots, les machines fonctionnent à l'électricité verte.

254

LED ayant une durée de vie cinq fois plus longue que les ampoules éclairent aujourd'hui le site de System 3R à Vällingby.

Un nouvel acteur sur le marché indien du jouet

Grâce à sept nouvelles machines de GF Machining Solutions, Sanco Dies and Moulds à Pune (Inde) a l'intention de lancer sa propre gamme de jouets.

Une pièce pour héros de cinéma

Qu'est-ce que GF et James Bond ont en commun ?

Page 36

GF contribue

Quelques produits GF du quotidien

Page 37



20

ans d'expérience pour Sanco dans la fabrication de moules et de jouets.

25

employés travaillent sur le site Sanco de Pune.

Nandkumar Salunkhe (à gauche), gérant de Sanco s'entretient avec Pramod Saste de GF.

NOS CLIENTS : les voitures télécommandées et les robots sont présents dans presque toutes les chambres d'enfants. L'usine Sanco de Pune (Inde) souhaite produire des jouets de haute qualité ne générant qu'une faible charge polluante. Les solutions de GF facilitent son entrée sur ce nouveau marché.

Suresh Peter, Directeur général adjoint et Responsable commercial Machines chez GF Machining Solutions Inde, n'a pas l'habitude d'observer un tel enthousiasme devant de nouvelles machines. Son nouveau client Sanco Dies and Moulds de Pune (Inde) a inauguré une nouvelle usine en août 2021 et, à cette occasion, il avait invité des partenaires technologiques et des personnalités politiques locales. Les stars de l'événement ? Sept machines de GF, ornées de fleurs pour accueillir les visiteurs.

Un jouet intelligent pour l'Inde

Sanco est la première entreprise indienne à avoir commandé une machine de fraisage Mikron MILL P 500. Elle est conçue pour fonctionner 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Parmi les autres machines installées chez Sanco figurent également la MILL P 900, la machine d'électroérosion par fil CUT P 550 et la machine d'électroérosion FORM P 350. « Nos machines per-

mettent à Sanco d'augmenter la précision et l'efficacité de son processus de production. Désormais, de nombreuses opérations sont automatisées », explique Suresh Peter, Responsable commercial Inde chez GF Machining Solutions. « De plus, les coûts de formation des employés de Sanco ont baissé car les machines sont faciles à utiliser.

Nos outils de System 3R permettent en outre de réduire le temps de préparation des machines. » Le cœur de métier de Sanco consiste à développer et produire des solutions pour outils et des moules de haute précision pour des clients du monde entier, principalement dans les secteurs de l'aérospatiale, de l'automobile et des technologies médicales. Sanco fabrique entre autres des composants pour les boîtes de vitesse des automobiles, des joints d'étanchéité pour fentes ou des implants métalliques.

Grâce aux nouvelles machines de GF, Sanco se positionne également sur un autre segment. L'entreprise prévoit en effet de fabriquer des jouets

7

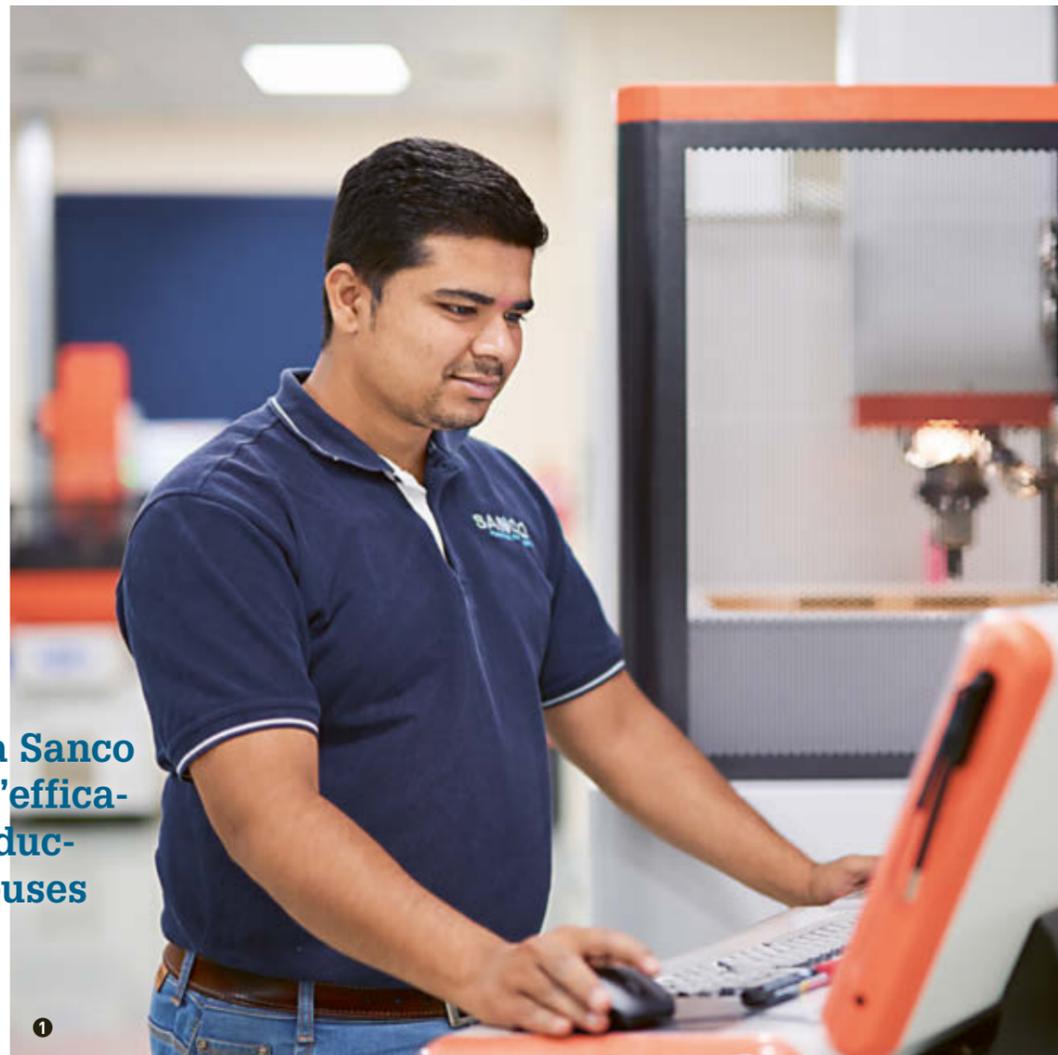
Des machines de GF Machining Solutions

sont utilisées chez Sanco depuis l'été 2021 pour fabriquer des moules pour des clients de différents secteurs d'activité. À l'avenir, elles le seront également pour leur propre marque de jouets, Sanco Toys.

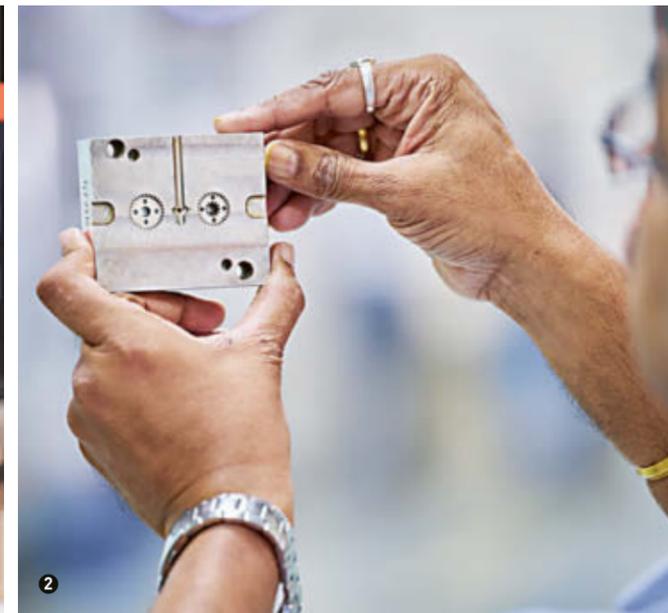
1 : un employé de Sanco travaille sur une des nouvelles machines GF.

2 : les machines fabriquent par ex. des moules pour les engrenages destinés à la construction de voitures jouets.

3 : siège de Sanco à Pune (Inde).



1



2



3

« Nos machines permettent à Sanco d'augmenter la précision et l'efficacité de son processus de production. Aujourd'hui, de nombreuses étapes sont automatisées. »

Suresh Peter

Responsable commercial Inde
GF Machining Solutions

sous la marque Sanco Toys. À l'heure actuelle, le marché indien est largement dominé par les produits étrangers. Selon Nandkumar Salunkhe, le directeur de Sanco, ces derniers afficheraient une charge polluante élevée et seraient peu résistants. En misant sur les machines GF, Sanco entend réduire la teneur en polluants des produits et vise une fabrication plus qualitative et plus stable. « Sanco Toys occupe une place importante dans notre vision d'entreprise », explique Nandkumar Salunkhe. « Les jouets n'ont pas juste vocation à divertir les enfants : ils les accompagnent dans leur développement physique et mental. Nous nous concentrons sur les jouets électroniques, les robots, les jouets télécommandés et les jeux éducatifs et nous sommes convaincus que nous augmenterons considérablement la part de marché indienne dans ce secteur. »

Des clients partout dans le monde

Suresh Peter, qui coordonne la distribution de GF Machining Solutions à l'échelle nationale depuis Bangalore, se réjouit de compter Sanco parmi ses nouveaux clients : « Nous pouvons proposer une solution commune capable de soutenir le développement de San-

Marché du jouet en Inde

Le marché indien du jouet offre un énorme potentiel. Un quart de la population indienne, qui compte presque 1,4 milliard de personnes, a moins de 15 ans. Or, selon les estimations de l'India Brand Equity Foundation, chargée de la promotion des exportations de produits indiens pour le compte du gouvernement, la part de la production nationale de jouets sur le marché mondial n'est actuellement que de deux pour cent.

co ». Grâce aux nouvelles machines, Sanco est en mesure de mettre en œuvre sa stratégie d'expansion et de conquérir de nouveaux marchés. « Avec GF, nous partageons une même passion – pour GF, celle de la fabrication de machines de précision, chez Sanco, celle d'offrir à nos clients des solutions de haute précision », explique Nandkumar Salunkhe. « Il ne fait aucun doute qu'avec ses machines haut de gamme, GF occupe une place dominante sur le marché mondial. » Nandkumar Salunkhe pense également que les machines de GF sont parfaites pour soutenir Sanco dans son objectif d'offrir des solutions encore plus performantes et de créer sa propre gamme de jouets. « Bien sûr, les machines de GF représentent un investissement plus élevé, mais nous avons conscience que la qualité a un prix. Une considération loin d'être évidente en Inde puisque l'État d'Asie du Sud-Est est un marché pour lequel le prix est un point particulièrement sensible », souligne Nandkumar Salunkhe.

Retour sur les débuts de la collaboration

Le premier contact entre GF et Sanco remonte à 2019, à l'occasion de l'EMO d'Hanovre (Allemagne),

le salon mondial des technologies de production : « Nous avons passé plusieurs heures sur le stand de GF Machining Solutions, où nous avons eu des discussions approfondies avec les experts de GF », se rappelle Nandkumar Salunkhe. À l'issue de la rencontre, il était convaincu que son entreprise envisagerait d'entamer une collaboration avec GF. « Peu de temps après, nous avons invité l'équipe indienne de GF Machining Solutions sur notre site. »

Six mois supplémentaires se sont écoulés avant que Sanco ne finalise sa nouvelle stratégie d'expansion et ne sélectionne les machines correspondantes. À ce moment-là, la pandémie de COVID-19 sévissait dans le monde entier et n'avait pas épargné l'Inde. « La demande de Sanco nous est parvenue en plein confinement », se rappelle Pramod Saste. Pramod Saste occupe le poste de Senior Sales Engineer chez GF Machining Solutions à Pune. « En raison des restrictions sur les déplacements, Sanco ne pouvait pas venir nous voir à Bangalore. » Comme GF n'a pas de showroom à Pune, ville où Sanco a son siège social, ce déplacement aurait justement permis de présenter et de tester les machines », ajoute Pramod Saste.



Pramod Saste

Poste :
Senior Sales Engineer

Division :
GF Machining Solutions

Site :
Pune (Inde)

Chez GF depuis :
2017

« Par chance, nous avons à Pune un client de longue date qui a accepté de mettre ses machines à disposition. » La démonstration a été concluante et les essais ont finalement convaincu Sanco d'acquiescer une solution globale incluant sept machines au lieu des trois initialement prévues. « Notre écoute attentive des besoins du client nous a permis de lui offrir la solution la plus adaptée », conclut Pramod Saste.

Une ambition internationale

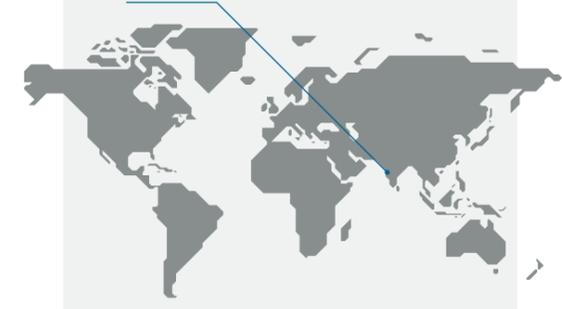
Le lancement de la production en série de Sanco Toys, prévu pour fin mars 2022, n'est que le début du projet d'expansion de la nouvelle entreprise industrielle indienne : « Outre la production de notre propre gamme de jouets, notre ambition est également de décrocher de nouveaux contrats auprès de clients ayant besoin d'outils de précision », explique Nandkumar Salunkhe. « Nous voulons en effet convaincre des sous-traitants mondiaux – et notamment européens – de la qualité de nos services. Une fois que cela sera fait, nous investirons très certainement dans de nouvelles machines GF. » Peut-être y aura-t-il bientôt une autre grande fête dans l'atelier de production de Sanco. ■

Pune, le hub industriel de l'Inde

Avec son site de Pune, Sanco bénéficie d'un emplacement idéal : la ville fait partie des principaux centres industriels de l'Inde.

Le siège social de Sanco est établi dans la métropole indienne de Pune, 6,6 millions d'habitants, dans l'État du centre-ouest du Maharashtra. La ville, située à environ 150 kilomètres de Mumbai, est l'une des plaques tournantes de l'industrie automobile, de la construction de machines et du secteur informatique.

Pune (Inde)



LE SAVIEZ-VOUS ?



Au moule, pas à la cuillère

La traverse en magnésium de GF Casting Solutions intégrée dans le tableau de bord du JLR Defender semble quelconque mais elle ne l'est pas. En quoi cette pièce est-elle si spéciale ? Et quel est son lien avec James Bond ?
Quatre faits incroyables sur la traverse.



Dans le nouveau film James Bond « Mourir peut attendre », l'équipe de cascadeurs a repoussé les limites du Defender de Jaguar Land Rover (JLR). Ce véhicule comporte une traverse en magnésium fabriquée par GF Casting Solutions. Pour obtenir une qualité de surface lisse, éviter les impuretés et les fissures, les outils de moulage sous pression sont entretenus plus souvent que ceux fabriquant les pièces non visibles.



Pour les pièces du Defender – trois pièces en plus de la traverse – GF Casting Solutions mise sur le **magnésium, un alliage léger**. Il est plus d'un tiers (37 %) plus léger que l'aluminium. La traverse pèse seulement 1,1 kilogramme. Grâce à cela, le véhicule consomme moins de carburant (même si cet avantage n'a sûrement pas été l'argument décisif pour qu'il intègre le nouveau James Bond).



Moins de cinq minutes, c'est le temps qu'il faut pour produire la pièce structurelle en magnésium portant l'inscription « Defender ». Le temps de fonte s'élève à seulement 1,25 minute, 1,6 minute est nécessaire pour le ponçage et 1,6 minute suffit pour le contrôle final. En une semaine, le site GF d'Altenmarkt (Autriche) fabrique plus de 1 000 composants de ce type. D'ici à 2026, 400 000 pièces sont prévues.



Les pièces moulées intègrent des **points de raccordement avec d'autres éléments du tableau de bord** comme l'airbag, le système de navigation, l'écran et la boîte à gants. Cela permet à JLR de renoncer à des pièces de raccordement supplémentaires lors du montage final. L'entreprise économise ainsi du temps, des matériaux, des étapes de travail et des efforts.



La traverse en magnésium

En production : depuis janvier 2020
Division : GF Casting Solutions
Production à : Altenmarkt (Autriche)



JLR Defender

La voiture dotée de la traverse est dans le nouveau James Bond. Les méchants à son bord n'arrivent cependant pas à neutraliser l'agent 007.

GF CONTRIBUE

Découper ou presser le tube ?

Il est souvent bleu ou blanc, fréquemment rayé et parfois scintillant. Les technologies de GF entrent en scène pour permettre au dentifrice de sortir avec une belle forme du tube.



Faits intéressants :

- **Depuis 1873**, le dentifrice est produit de manière industrielle. À l'époque, il était vendu dans des pots en verre.
- **En 1892**, le dentiste américain Washington Sheffield a présenté le premier tube de dentifrice – inspiré des tubes de peinture des artistes français.
- **Le 22 mai, les États-Unis** célèbrent la commercialisation du tube de dentifrice à l'occasion de la « Journée nationale du dentifrice ».

Le rituel matinal et vespéral du brossage des dents est presque partout le même : retirer le bouchon, presser le tube, glisser la brosse à dents dans la bouche et ressentir une sensation de fraîcheur.

Un tube de dentifrice se compose de trois parties distinctes fabriquées individuellement : le corps oblong du tube qui contient le den-

tifrice, l'embout avec l'ouverture et enfin le bouchon.

Avec les machines de fraisage, de laser et d'électroérosion par enfonçage et par fil de GF Machining Solutions, les clients de GF produisent des outils et des moules pour fabriquer ces trois pièces. Le moule pour le bouchon est le plus complexe à concevoir. En fonction de sa forme et

de sa complexité, sa fabrication peut prendre jusqu'à 15 jours.

Saviez-vous que jusqu'à 14 % du dentifrice reste coincé dans le tube même si vous le pliez et le pressez ? Si vous découpez le tube, vous pourrez en revanche récupérer le reste. Quelle est votre méthode : découper ou presser le tube ?

VOYAGE DANS LE TEMPS

1952

Site : fonderie de fonte malléable GF, Schaffhouse (Suisse)

Produit principal : raccords

Température de la fonte : 1 150 °C (point de fusion)

Moules par pile : max. 8

Du même moule

GF a introduit la technique de fonderie par empilement en 1912. Cette étape, qui permettait de gagner du temps et de la place, s'est avérée cruciale pour la production en série de raccords et autres pièces en fonte malléable. Avant l'opération de fonte, un employé empilait verticalement des moules en sable identiques les uns sur les autres. Ces derniers étaient pressés mécaniquement les uns contre les autres. Le métal en fusion s'infiltrait par un canal d'alimentation de manière homogène dans tous les moules. Une coulée permettait ainsi de produire plusieurs pièces en fonte à la fois. L'utilisation de poches métallurgiques transportées par des ponts roulants réduisait le risque de blessure pour les employés. La technique de fonderie par empilement a été utilisée jusque dans les années 1950.

À l'assaut de nouveaux sommets

Après le travail, Jenelle Bongga, Cheffe de projet chez GF Piping Systems, se rend avec plaisir à la salle d'escalade avec ses collègues.

Après une longue journée de travail, mes collègues Myrtle (à g.) et Aubrey (à d.) et moi allons souvent faire de l'escalade. Sur la photo, nous sommes dans une salle proposant plus de 12 000 mètres carrés de murs d'escalade et plus de 100 parcours de bloc différents. Nous travaillons toutes les trois chez GF Signet

depuis l'année dernière. En septembre, nous avons découvert notre passion pour l'escalade de bloc. Après notre séance de sport, nous nous accordons un dîner ensemble. Nous aimerions faire découvrir – et aimer – l'escalade à d'autres collègues. Cette activité nous soude et renforce l'esprit d'équipe !

Jenelle Bongga

Poste : Cheffe de projet

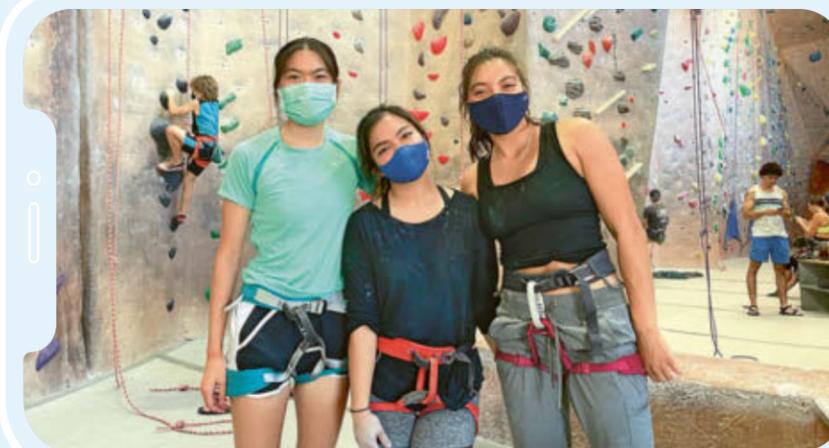
Division : GF Piping Systems

Site : Irwindale (États-Unis)

Chez GF depuis : 2021

Et vous ?

Quels sont vos loisirs après le travail ? Envoyez-nous une bonne résolution (~2 Mo) avec une courte description à l'adresse : globe@georgfischer.com



MENTIONS LÉGALES

Édition 01/22

Publié par

Georg Fischer Ltd
Beat Römer, Corporate Communications
Amsler-Laffon-Str. 9
CH-8201 Schaffhouse
Tél. +41 (0) 52 631 1111
globe@georgfischer.com

Équipe projet

Marta Falconi (rédactrice en chef),
Lena Koehnen (direction du projet),
Carsten Glöse (rédaction groupe),
Susanne Düggelein (rédaction GF Piping Systems),
Klara Kaefer (rédaction GF Casting Solutions),
Johanna Lüder (rédaction GF Machining Solutions)

Production

Axel Springer Corporate Solutions
GmbH & Co.KG
Nicole Langenheim (gestion de projet),
Anika Berger, Helena Rosengrün (rédaction),
Lisa Moder, Valentin Bünsow (direction artistique),
Lydia Hesse (iconographie)

Impression version chinoise

DE Druck Europa GmbH

Impression autres versions

optimal media GmbH

Crédit iconographique

Couverture : Anna Schroll ; pp. 2-3 : privé (2), Uli Knörzer (illustration), pixeden ; pp. 4-5 : Uli Knörzer (illustration), Anna Schroll, Matjaž Tančič, privé, ESA/Stephane Corvaja, Sunil Thakkar, Shut-

terstock ; pp. 6-7 : GF PR (3), Julius Hatt ; pp. 8-15 : Anna Schroll (6), Nik Hunger (8), GF PR ; pp. 16-17 : Jörg Block (illustration), GF PR ; pp. 18-19 : Kai Uwe Oesterhelweg, privé (4) ; pp. 20-22 : Matjaž Tančič (5), privé ; pp. 23 : Uli Knörzer (illustration) ; pp. 24-25 : Abhijeet Gurjar ; pp. 26-28 : ESA ; p. 29 : Nik Hunger ; pp. 30-31 : Jann Lipka ; pp. 32-35 : Sunil Thakkar ; pp. 36-37 : Entertainment Pictures/Alamy Stock Photo, GF PR, JLR PR, Shutterstock ; pp. 38-39 : Eisenbibliothek, privé ; p. 40 : PR, Uli Knörzer (illustration)

Globe est publié trois fois par an en allemand, anglais, français, italien, roumain, portugais, turc et chinois avec un tirage total de 11 000 exemplaires.

Clôture de la rédaction pour la prochaine édition 02/22 prévue fin mars 2022.



Partner of the Nature Park Nossentiner / Schwinzer Heide

Merci !

... à tous nos collègues GF qui ont partagé leurs histoires avec nous dans ce numéro, nous aidant ainsi à le réaliser.



Vos sujets

Avez-vous, vous aussi, une histoire passionnante à partager avec tous les employés GF du monde ? Alors écrivez-nous !

L'équipe de rédaction de Globe se réjouit de lire votre message ! Envoyez-nous un email à :

globe@georgfischer.com



Vos retours

Qu'avez-vous particulièrement apprécié dans ce numéro ? Que pouvons-nous améliorer ? Nous avons hâte de découvrir vos réponses !



L'équipe de Globe (de g. à d.) :

Lena Koehnen, Klara Kaefer, Susanne Düggelin, Carsten Glose, Marta Falconi, Johanna Lüder



Jeu concours

Tous les employés qui nous enverront des suggestions par email à globe@georgfischer.com avant le **31 mars 2022** pour nos rubriques **Hello !**, **Mon héros de l'ombre**, **Une expérience instructive** ou **After Work**, participeront à notre tirage au sort pour gagner une **Samsung Galaxy Watch Active 2**. Participez et, avec un peu de chance, faites partie du prochain Globe !

Le gagnant de ce numéro est :

Ebb Galindo, GF Piping Systems, Irwindale (États-Unis)

Conditions de participation

L'organisateur du jeu concours est Georg Fischer Ltd (GF). Tous les employés de GF ont le droit de participer. Les participants acceptent que leur nom soit révélé s'ils gagnent. Le/la gagnant(e) sera tiré(e) au sort parmi toutes les candidatures reçues dans les délais. Un paiement en espèces du gain n'est pas possible. Tout recours juridique est exclu. En participant au jeu concours, vous acceptez ces conditions de participation. Vos données seront traitées dans le cadre du déroulement de ce jeu concours. Vous trouverez davantage d'informations dans la politique de confidentialité sur le site Web de GF (<https://www.georgfischer.com/privacy-statement>).



Globe est également en ligne !

Vous pouvez également lire le numéro actuel de Globe en allemand, anglais et chinois, en tout confort en ligne, à cette adresse :

globe.georgfischer.com