

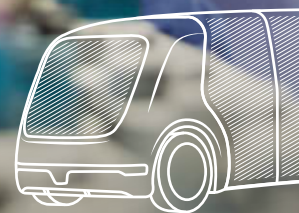
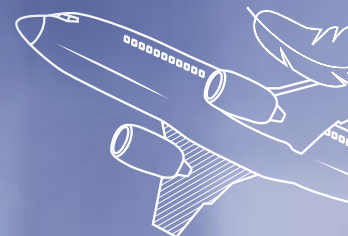
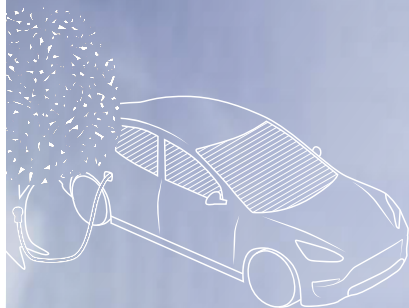
# Globe

+GF+

Le Magazine global des employés de GF

#01/2023

## La mobilité de demain



Qu'elle soit autonome ou entièrement connectée – la mobilité d'avenir sera avant tout durable. Plusieurs exemples évocateurs illustrent comment GF contribue au développement de nos modes de déplacement futurs.

### L'ESPRIT D'ÉQUIPE EST CONTAGIEUX

Comment les Change Agents de GF Machining Solutions ont conduit leurs collègues à adopter une culture de l'apprentissage plus ouverte **24**

### DES SOLUTIONS CLÉ EN MAIN

Quels nouveaux services garantissent une croissance soutenue sur un site de GF Casting Solutions **30**

### LA RÉVOLUTION DANS LE CHAMP

Pourquoi une entreprise collabore avec GF Piping Systems pour repenser l'agriculture **32**

HELLO!

# Les héros du langage GF

Ils ne se connaissent pas et forment pourtant une équipe. Les « Language Heroes » sont des employés de GF répartis dans différents pays. En plus de leur travail habituel, ils veillent à ce que le magazine Globe soit intelligible pour tous ses lecteurs.

**Claudio Corvaglia**  
**Poste :** responsable des médias sociaux  
**Division :** GF Corporate  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2021  
**Lit Globe en :** italien

**Anca Pascu**  
**Poste :** assistante manager  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Arad (Roumanie)  
**Chez GF depuis :** 2019  
**Lit Globe en :** roumain

**Elif Demirbilek Balaban**  
**Poste :** responsable du marketing  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Çerkezköy (Turquie)  
**Chez GF depuis :** 2006  
**Lit Globe en :** turc

**Oskar Jiang**  
**Poste :** coordinateur du marketing et de la communication  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Suzhou (Chine)  
**Chez GF depuis :** 2022  
**Lit Globe en :** chinois

**Silvia Guedes**  
**Poste :** coordinatrice du marketing et de la communication LATAM  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Sao Paulo (Brésil)  
**Chez GF depuis :** 2021  
**Lit Globe en :** portugais

**Laurence Lamanthe**  
**Poste :** assistante du CFO  
**Division :** GF Machining Solutions  
**Site :** Meyrin (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2018  
**Lit Globe en :** français

Les Language Heroes de Globe forment une équipe GF des plus insolites. Ils ne se connaissent pas, et travaillent pourtant sur le même projet. Leur mission : relire les versions du magazine traduites dans leur langue maternelle – c'est-à-dire dans l'une des huit langues de Globe – avant l'impression. Pour la rédaction de Globe, les Language Heroes sont irremplaçables. Ils veillent à ce que Globe soit intelligible pour tous les employés de GF et à ce que les termes GF courants, tels que ceux de notre Culture Movement, soient utilisés correctement. Une tâche

qui ne peut être confiée qu'aux membres de la famille GF !

Pour le Hero Oskar basé en Chine, « chaque relecture est comme déguster un nouveau vin ». En Turquie, Elif aime « diffuser les bonnes nouvelles du monde de GF » et en profite pour approfondir ses connaissances en langues étrangères. Cependant, elle se désole de n'avoir jamais rencontré d'autre Hero. De même, Laurence en Suisse serait « ravie de rencontrer les autres un jour afin de partager leurs expériences ». Le Coffee Talk virtuel à venir est un premier pas dans cette direction ! ■

## Et vous ?

Vous aimeriez aussi être un Language Hero pour contribuer à améliorer notre magazine dans votre langue et avoir la chance de lire Globe avant tout le monde ? Alors, écrivez un e-mail à : [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

EDITORIAL

# Les deux faces de la médaille

Chères et chers collègues,

Je dois admettre que mes conditions de vie ne facilitent pas une mobilité réellement durable au quotidien : j'habite dans un petit village au bord du lac Léman en Suisse romande, dont la gare séduit plus par la beauté de sa composition florale que par la fréquence des trains qui y passent. Mon employeur est situé à l'autre bout de la Suisse, mes enfants ont des loisirs variés dans des lieux différents, et j'essaie de rendre régulièrement visite à ma famille basée en Allemagne du Nord. Pour toutes ces raisons, j'opte trop souvent pour le confort de ma chère voiture diesel, car l'achat d'un nouveau véhicule moins polluant représente évidemment un enjeu financier.

Les recherches effectuées pour cette édition ont rapidement dévoilé les deux facettes de ce thème : d'un point de vue rationnel, nous voulons nous déplacer de façon durable au quotidien afin de préserver l'environnement. Toutefois, nous ne voulons pas pour autant renoncer au confort et au plaisir de conduire. Dans la rubrique À l'honneur à partir de la page 8, nous découvrons les aspects décisifs à prendre en compte lors du développement de solutions plus écologiques et plus efficaces, sans perdre de vue le confort. Un célèbre futurologue pronostique ce que nous réserve la mobilité de demain.

Et vous, comment parvenez-vous à combler l'écart entre les efforts à faire pour adopter un mode de vie plus durable et les réalités du quotidien ? Écrivez-nous à l'adresse [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

Bonne lecture et agréables découvertes !

*Isabel Proske*

Isabel Proske  
Cheffe de projet Globe



## Nous l'avons retrouvée !

Dans le dernier numéro de Globe, nous avons publié dans la rubrique « Voyage dans le temps » la photo d'une jeune collègue GF datant de 1963, en demandant qui la reconnaissait. Grâce à votre aide, nous avons pu l'identifier : il s'agit de Lilly Huggler Ackermann. Sa famille était étroitement liée à GF et l'est encore aujourd'hui. Nous vous en dirons plus à ce sujet dans le prochain numéro.



## Qui a déjà vu l'ancienne locomotive industrielle de GF ?

À la page 38, nous vous montrons une locomotive industrielle de GF datant de 1915. Savez-vous si on peut encore la trouver quelque part, et où ? Écrivez-nous : [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

## AVEC LES CONTRIBUTIONS DE

**Martin Maier**

Photographe très demandé, Martin Maier est toujours en déplacement en Allemagne, en Autriche et en Suisse. **08**

**Clarissa Barreto**

L'ancienne chroniqueuse financière du Jornal do Comércio écrit pour Globe en Amérique latine. **23**

**Glenn Harvey**

Cet illustrateur a déjà travaillé pour le New York Times, le Wall Street Journal et le Washington Post. **16 et 17**



## À L'HONNEUR

**08**

**Nous déplacerons-nous à bord d'Hyperloops ou de véhicules autonomes à l'avenir ?** Une chose est sûre : la mobilité d'avenir sera durable. Les esprits affûtés de GF développent des idées dans ce domaine.

## ENTRE NOUS

**20**

**Francesco Viganò** de GF Machining Solutions se bat pour que chacun ait accès à l'eau potable. Il est notre héros de l'ombre.

**23**

**Une expérience instructive : « Je travaille sans cesse à étendre mon savoir-faire. »**

**Viviane Marques**  
Responsable du développement des activités chez GF Piping Systems



**Globe est également en ligne !**

Lisez Globe partout à l'adresse : [globe.georgfischer.com](http://globe.georgfischer.com)

## CRÉATION

**30**

**Sur le site de GF Casting Solutions à Leipzig (Allemagne), un nouveau centre de traitement vise à garantir la satisfaction des clients et une croissance soutenue.**

## CONNEXION

**32**

**Avec l'aide de GF Piping Systems, Pure Life Carbon prépare des milieux de culture qui accélèrent la croissance des plantes.**

**37**

**GF Casting Solutions et Boston Dynamics** mettent au point des solutions innovantes pour que les colis arrivent rapidement chez leurs destinataires.



ÉDITION #01/2023

## SOMMAIRE

## À L'HONNEUR

**08 Mobilité durable**

Des idées et des plans visionnaires de toutes les divisions montrent comment GF façonne la mobilité de demain.

**16 Infographie**

Notre infographie illustre à quel point les voitures ont évolué au cours des dernières décennies.

**18 Avis d'expert**

Un futurologue explique comment nous nous déplacerons dans 30 ans et quelles technologies nous utiliserons.

**19 Votre opinion**

Quatre employés de GF décrivent comment ils vivent la durabilité au quotidien et quels aspects sont importants pour eux.

## ENTRE NOUS

**20 Mon héros de l'ombre**

Un accès à l'eau potable pour tous dans le monde entier – c'est le combat que mène Francesco Viganò.

**23 Une expérience instructive**

Pour son nouveau poste, Viviane Marques de GF Piping Systems a dû surmonter sa timidité et se réinventer.

**24 Une équipe forte**

Une équipe en Suède a œuvré pour que les collègues communiquent plus ouvertement.

## CRÉATION

**26 Nos marchés**

Dans la région Asie-Pacifique, la technologie laser n'est pas encore très répandue. GF Machining Solutions s'apprête à mettre un pied dans ce marché.

**29 Labo d'idées**

Un nouveau programme de formation et d'intégration dans les domaines de la vente et du marketing chez GF Piping Systems vise à donner de l'inspiration de manière ludique.

**30 Sur place**

Un nouveau centre de traitement de GF Casting Solutions en Allemagne garantit une forte croissance et une satisfaction élevée des clients.

## CONNEXION

**32 Nos clients**

Pure Life Carbon souhaite révolutionner l'agriculture à l'échelle mondiale – avec l'aide de GF Piping Systems.

**36 Le saviez-vous ?**

GF Piping Systems fournit déjà depuis longtemps des solutions personnalisées à des bateaux du monde entier.

**37 GF contribue**

Des robots avec un cœur GF – haute technologie innovante pour les centres logistiques internationaux.

INTRODUCTION/  
CONCLUSION**02 Hello****06 En bref****38 Voyage dans le temps****39 After Work**

## EN BREF



4,60 m de long, 1,80 m de large et 1,50 m de haut, voici les dimensions de la nouvelle voiture de démonstration de GF Casting Solutions.

## Première voiture de démonstration en Chine

Fin 2022, à l'occasion des Journées culturelles chinoises, GF Casting Solutions a présenté sa première voiture de démonstration pour la Chine sur les sites de Suzhou et de Kunshan. C'est la troisième de ce type au monde de GF Casting Solutions. Il n'y a pas mieux pour démontrer la diversité des solutions de structure légère de GF pour l'industrie automobile – allant des solutions de carrosserie, de structure et d'e-mobilité aux composants des groupes motopropulseurs et des châssis. La version spéciale permet de voir où se trouvent ces composants. La voiture électrique fonctionnant sur batterie a été conçue et construite à Suzhou. Pesant 500 kilogrammes, la voiture est composée de 52 pièces en fonte et moulées sous pression. Elle intègre notamment des produits fabriqués par GF pour des clients comme BMW, Mercedes-Benz ou des start-up chinoises en plein essor dans le domaine de l'e-mobilité, telles que Xiaopeng. La voiture de démonstration est exposée au cours d'événements clients, de formations et d'événements d'entreprise, et sera l'attraction phare lors de l'inauguration du site de Shenyang fin avril 2023.



### Plus de photos ?

Vous voulez voir plus de photos de la voiture de démonstration ? Scannez le code QR pour avoir un aperçu en images des Journées culturelles à Suzhou (Chine).



### Joyeux anniversaire, Culture Movement !

GF a célébré le premier anniversaire du **Culture Movement** en organisant deux séances virtuelles auxquelles environ 4 250 employés du monde entier ont participé. La direction du groupe et quelques Change Agents (photo) ont raconté comment ils ont vécu les valeurs GF pendant un an. De grands écrans ont été installés sur de nombreux sites de production.



### Esprit d'équipe lors d'une projection en public au Brésil

Durant la dernière Coupe du monde de football, les équipes sportives n'étaient pas les seules à démontrer un véritable esprit d'équipe. Les employés de GF Piping Systems ont pu le démontrer lors de la **projection en public sur grand écran** qui a eu lieu sur le site de Cajamar près de Sao Paulo (Brésil), notamment en encourageant l'équipe brésilienne lors du match qui l'a opposée à la Suisse.



## Ensemble dans la lutte contre les déchets

À travers le projet « No time to WASTE », GF Piping Systems sensibilise les apprentis à l'abandon de déchets. Jusqu'à présent, la collecte régulière des déchets sur le site de Sissach (Suisse) était un exercice obligatoire peu apprécié des apprentis. Désormais, le projet mené par le service stratégique Gestion de la qualité et durabilité et la direction de la formation professionnelle sur le site garantit le succès de l'apprentissage.

prentissage. Lors d'une parenthèse théorique, le sujet a été présenté aux quelque 30 apprentis, qui ont découvert comment GF élimine les déchets et ont visité un magasin sans emballage. Le nettoyage du site continue de faire partie intégrante du programme annuel. Dans l'esprit des valeurs GF, les apprentis travaillent en équipe, sont ouverts à la nouveauté et mettent leurs connaissances en pratique au quotidien.

## Le film d'entreprise GF primé



Connu à l'international, le film d'entreprise GF a été primé à plusieurs reprises. Le film est arrivé en finale des New York Festival TV & Film Awards. Lors des Cannes Corporate Media & TV Awards, il a raflé la deuxième place, ce qui lui a valu le Dauphin d'Argent. Point culminant de ce succès : il a décroché la première place lors du Prix allemand des films d'entreprise à Berlin. Après avoir conquis un public spécialisé, le film doit désormais convaincre les employés. Entre juillet et novembre 2023, GF lancera une campagne à l'aéroport de Zurich (Suisse), axée sur le thème du film d'entreprise « Going Forward ». L'objectif est de mieux faire connaître GF à l'international en tant qu'employeur attractif et moderne.



### Curieux ?

Vous souhaitez voir le film d'entreprise primé de GF ? Il vous suffit de scanner le code QR :



### We@GF bientôt accessible à tous

Depuis fin 2022, le **nouvel intranet We@GF** est accessible aux employés de GF qui disposaient d'un accès à l'ancien intranet SharePoint. Lors de la deuxième phase du projet, en cours actuellement, l'accès est accordé progressivement à tous les employés, dont tous ceux de la production et de la logistique. L'intranet connectera tous les employés – quels que soient leur division et leur site – et permettra des échanges à l'échelle mondiale. Convivial, il est accessible en tout lieu et à tout moment – même aux employés qui ne possèdent pas d'ordinateur – grâce à une application sur smartphone.



### We@GF en tant qu'application

Téléchargez-la sur votre smartphone :



### Un marché pour plus de durabilité



Afin de réutiliser le matériel usagé, les apprentis Noah Christen (à gauche) et David Schelker de GF Machining Solutions ont lancé un **marché en ligne pour l'acquisition de matériel durable**. Les employés peuvent y échanger entre eux des objets issus de leur vie professionnelle et privée, tels que des claviers inutilisés. Le portail web, développé en tant que projet Kickbox, est en cours de test au siège de GF Machining Solutions à Biemme (Suisse) et pourrait être déployé dans tout le groupe GF.

## VOS RETOURS

## Apprendre des autres pays



### QUESTION :

Chère équipe Globe,

La question suivante me taraude depuis longtemps : pourquoi ne consacrez-vous pas toute une édition de Globe à un certain pays où GF exerce ses activités ? La famille Globe pourrait ainsi apprendre quantité de choses sur d'autres cultures.

Participante

au sondage des lecteurs Globe de l'hiver 2022

### RÉPONSE :

Chère collègue,

Merci pour cette question inspirante. Notre grande famille GF est présente à l'international, c'est pourquoi nous essayons, dans chaque édition de Globe, de compiler de manière équilibrée différents articles autour d'un thème principal figurant au cœur de la stratégie de GF, en donnant la parole à toutes les divisions situées dans le plus de régions possible à l'échelle mondiale. Les rubriques « Sur place » et « Une équipe forte » portent par exemple sur des sujets régionaux.

Il est possible de consacrer un sujet à un lieu spécifique, par exemple dans le cadre d'un voyage d'apprentissage, si toutes les divisions ont un rôle clé à jouer. L'édition #03/2023 de Globe fait d'ailleurs appel aux souhaits des employés concernant les sujets abordés : nous serions ravis d'ajouter votre suggestion à la liste de sujets.

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](mailto:globe@georgfischer.com)

**Transformation durable**

L'infographie illustre l'évolution des voitures et de leur technologie

Page 16

**Pods et robots**

Interview d'expert sur les technologies et les tendances du futur

Page 18

**Vivre durablement**

L'importance de la durabilité au quotidien pour les employés de GF

Page 19

# Mobilité durable

**À L'HONNEUR :** Véhicules autonomes, Hyper-loops ou voitures connectées – on ne peut aujourd'hui que deviner comment nous nous déplacerons à l'avenir. Mais une chose est sûre : la mobilité d'avenir sera durable. Les idées innovantes proposées par des esprits affûtés montrent comment GF intègre la durabilité tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

**C**ommuniquer avec sa voiture via sa montre-bracelet ou se déplacer sur un hoverboard – dans les années 80, ces scénarios étaient encore dignes d'un film de science-fiction. Près de 40 ans plus tard, ils sont devenus réalité. Les experts prévoient pour 2050 – soit dans environ 30 ans – l'existence de véhicules qui se déplaceront de façon autonome sur terre et dans les airs (voir l'interview en page 18). Elon Musk, directeur de Tesla, va-t-il concrétiser son idée de développer l'Hyperloop ? Ce projet consiste à transporter des passagers dans une capsule circulant dans un tube à vide.

**Des objectifs ambitieux**

Les nouvelles idées en matière de mobilité naissent souvent de la volonté de développer la conduite autonome pour un confort accru ou de connecter les véhicules pour améliorer la sécurité et les flux de circulation – elles ne sont pas toujours liées à des motifs de durabilité. Pourtant, la durabilité est une véritable nécessité. En effet, selon les Nations Unies (ONU), le secteur des transports est responsable d'environ un quart des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Afin de lutter contre le réchauffement climatique, il doit donc réduire rapidement ses émissions de façon drastique. Dans sa stratégie 2025, GF s'est fixé pour objectif de développer des solutions et des produits innovants qui favorisent un cycle de vie écologique et une mobilité d'avenir durable. « Le défi sera de prendre en compte la protection du climat et les aspects sociaux de la durabilité tout au long de la chaîne de valeur →

Sabine Tunzini et Gabriel Selbach élaborent des solutions d'avenir durables pour GF Casting Solutions. GF considère la mobilité durable dans son ensemble – c'est-à-dire tout au long de la chaîne de valeur.



1 : Dans la construction automobile, des simulations toujours plus précises veillent à utiliser le moins de prototypes possible.

2 : Dominik Mahnig de GF Casting Solutions est convaincu que construction légère et durabilité vont de pair.



**Dominik Mahnig**

**Poste :** Responsable du développement produit  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 1995



« À l'avenir, nous ferons des simulations encore plus précises afin de fabriquer des composants encore plus légers tout en consommant moins d'énergie. »

**Dominik Mahnig**, responsable du développement produit chez GF Casting Solutions

lors du développement de ces véhicules du futur », explique Christina Widmann, responsable de la durabilité de GF Casting Solutions. Cette chaîne de valeur comprend l'achat de matériaux et de machines ainsi que des tâches opérationnelles, telles que l'établissement d'un mode de pensée durable dans le cadre d'une culture de l'innovation. La vente et la logistique font également partie de la chaîne de valeur, tout comme l'utilisation des produits et la gestion de fin de vie, qui vise à définir ce que devient un produit hors d'usage. Dans tous ces domaines, GF garde toujours à l'esprit les aspects liés à la durabilité.

#### Des idées innovantes comme point de départ

Tout commence toujours par une idée de nouveau produit. C'est notamment dans cette optique de durabilité que GF a « repensé sa gestion de l'innovation », explique Sabine Tunzini, responsable de l'innovation chez GF Casting Solutions.



**Christina Widmann**

**Poste :** Responsable de la durabilité  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2021

Ces impulsions, provenant généralement des employés, sont évaluées dès le début en termes de durabilité, et ce de manière systématique et continue. De plus, GF s'ouvre à de nouvelles idées venant de l'extérieur à travers la collaboration avec Startup Autobahn, une plateforme d'innovation ouverte réunissant des start-up technologiques et de grandes entreprises industrielles dans le but de donner vie à des innovations communes.

La conception assistée par ordinateur et la simulation virtuelle ont révolutionné le processus de développement dans la construction automobile. Outre des économies de temps et d'argent, la simulation virtuelle permet avant tout d'adopter une approche préservant les ressources, car elle nécessite beaucoup moins de prototypes. Une part importante des composants produits par GF sont concernés, dont les pièces de la carrosserie, des entraînements et des châssis destinés à l'industrie automobile. « À l'avenir, nous aimerions faire des simulations

encore plus précises afin de fabriquer des composants encore plus légers tout en consommant moins d'énergie », déclare Dominik Mahnig, responsable du développement produit chez GF Casting Solutions.

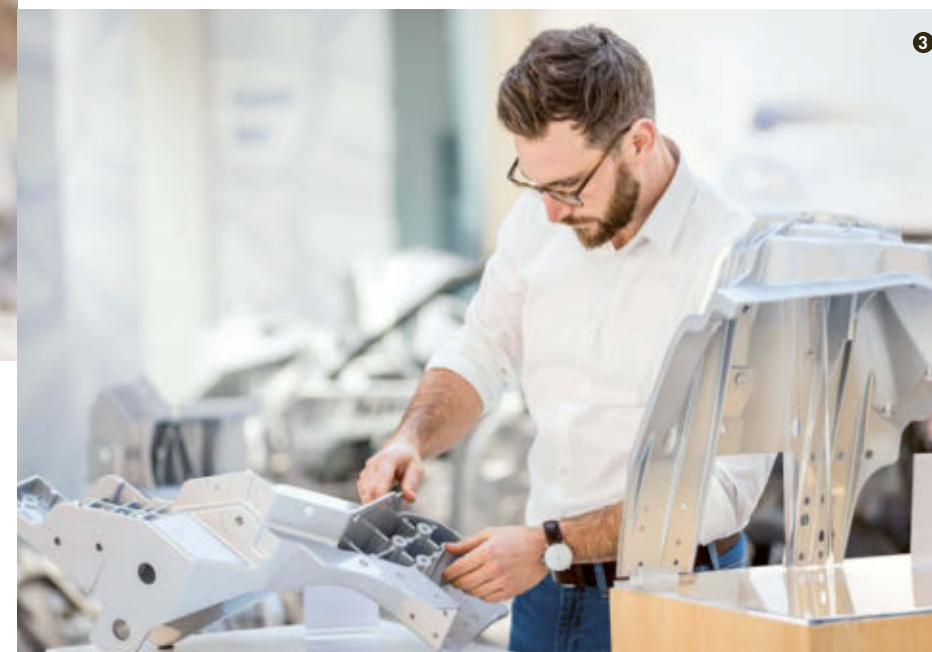
#### Des produits et des matériaux durables

Par ailleurs, GF Casting Solutions applique le principe de l'optimisation topologique bionique pour développer des produits innovants. Cela consiste à produire des géométries assistées par ordinateur basées sur des formes inspirées de la nature. Au fil de plusieurs millions d'années, la nature a en effet appris à être à la fois efficace, parcimonieuse et résistante. « Les structures légères et la durabilité dans la construction automobile sont l'alpha et l'oméga du processus de développement dans son ensemble », poursuit Dominik. Les structures légères contribuent à améliorer l'autonomie des véhicules électriques tout en réduisant leurs émissions. Le défi posé par le développement de composants plus légers est de continuer à répondre aux exigences élevées liées à l'utilisation des véhicules.



**Sabine Tunzini**

**Poste :** Responsable de l'innovation  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2004



**Gabriel Selbach**

**Poste :** Responsable de l'innovation  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2018

GF fait office de précurseur à travers son engagement en matière de pré-développement et de développement en série. « Grâce à notre équipe chevronnée de recherche et développement, nous concevons, simulons, optimisons et validons tout nous-mêmes, offrant ainsi un soutien optimal à nos clients », explique Dominik. Le développement de produits, de processus et de matériaux se situe au cœur des opérations. C'est sur la base de ce processus d'innovation et de développement que GF a pu commercialiser par le passé des produits permettant une réduction du poids de jusqu'à 40 pour cent.

#### Un cercle vertueux de ressources

Dès le début des développements, GF veille à maintenir ses propres ressources aussi longtemps que possible dans un cercle vertueux tout au long de la chaîne de valeur. Après tout, la nature ne produit pas de déchets. GF souhaite ainsi passer au niveau supérieur en matière



3 : Pour Gabriel Selbach, les innovations jouent un rôle majeur sur le chemin de la durabilité.

4 : Sabine Tunzini (à gauche) et Gabriel Selbach accompagnent de près les innovations de GF Casting Solutions.

d'économie circulaire. Selon la stratégie, les produits fabriqués de façon durable sur le plan social et écologique représenteront 70 pour cent du chiffre d'affaires d'ici 2025.

GF met l'accent sur la réutilisation des matières et sur l'utilisation de matériaux pouvant être réintroduits dans un cercle vertueux. Les fonderies de GF Casting Solutions en sont un bon exemple. La division utilise aujourd'hui plus de 90 pour cent de matériaux recyclés dans la fonte et s'efforce d'augmenter encore davantage la part de matériaux recyclés dans les alliages d'aluminium. Les entreprises de ferraille fournissent ainsi des matériaux recyclés tels que des déchets de carrosserie, des tôles de chauffage ou des tringles de pneu pour la fonte. Les principaux constructeurs automobiles accordent beaucoup d'importance au bilan CO<sub>2</sub> et apprécient la transparence depuis longtemps établie par GF.

Pour Gabriel Selbach, responsable de l'innovation de GF Casting Solutions, l'innovation a pris une impor- →

tance croissante pour s'imposer en matière de durabilité : « En mettant l'accent sur la durabilité, nous renforçons notre compétitivité et introduisons sur le marché des produits encore plus tournés vers l'avenir. »

### Du lithium issu des eaux usées

GF Piping Systems élabore également avec ses clients des solutions de recyclage innovantes pour une mobilité durable. La révolution électrique sur les routes est essentiellement basée sur les batteries au lithium. La demande pour cet alliage léger a fortement augmenté, mais sa méthode d'exploitation traditionnelle est peu respectueuse de l'environnement.

L'entreprise canadienne Saltworks Technologies a mis au point une solution alternative au procédé traditionnel d'obtention du lithium. Les eaux usées industrielles sont soumises à une osmose inverse et le processus de filtration génère une base en guise de sous-produit, à partir de laquelle Saltworks extrait enfin le lithium pour les



**Nina Pongracz**

**Poste :** Responsable de la communication internationale en matière de durabilité  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2013



### Comment extraire du lithium des eaux usées ?

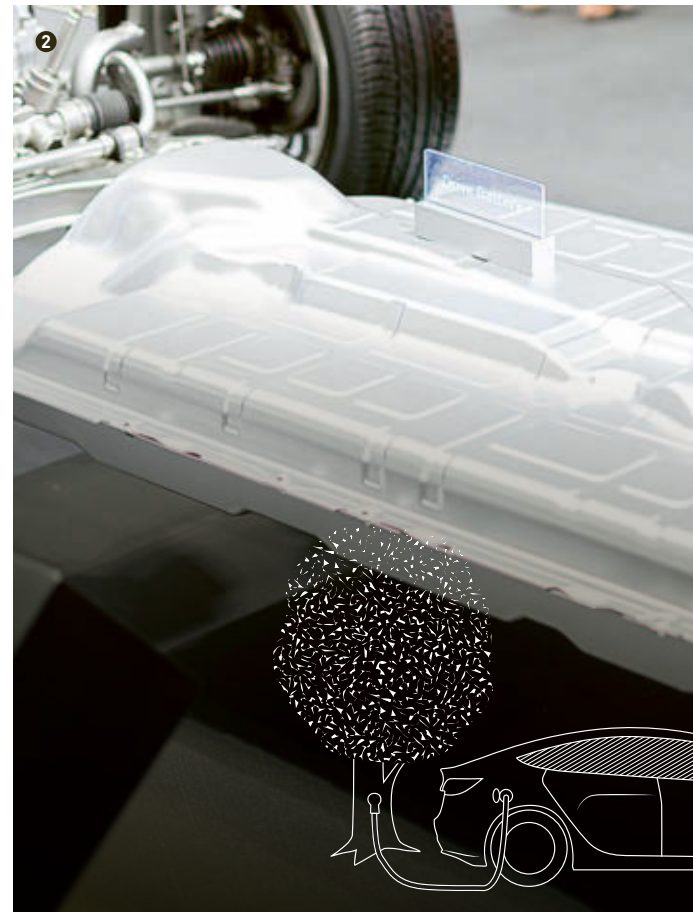
GF Piping Systems collabore avec Saltworks pour rendre la production des batteries plus durable en extrayant du lithium des eaux usées. Comment ce procédé fonctionne-t-il ? Dans le podcast « (don't) Waste Water », Antoine Walter, responsable senior du développement des activités de traitement des eaux usées chez GF Piping Systems, s'entretient avec Benjamin Sparrow, cofondateur et PDG de Saltworks.



Scannez le code QR et écoutez le podcast « (don't) Waste Water » dans son intégralité.

**1 :** La responsable de la communication Nina Pongracz de GF Piping Systems sait que les clients font confiance à la qualité des produits GF.

**2 :** L'entreprise Saltworks extrait le lithium des eaux usées pour fabriquer des batteries de voiture – avec l'aide de GF Piping Systems.



batteries via un procédé d'échange d'ions. Nina Pongracz, responsable de la communication internationale en matière de durabilité chez GF Piping Systems, explique : « La base est épaisse, salée, nuisible pour l'environnement et difficile à éliminer totalement. »

C'est désormais une source de matières premières, notamment grâce aux produits de GF. À travers une automatisation des processus englobant les vannes, les raccords et les tuyaux, GF Piping Systems garantit le bon fonctionnement de l'installation. La qualité des produits GF constitue ici un argument clé de vente. Des clients industriels majeurs misent également sur GF pour éliminer en toute sécurité les matières résiduelles et obtenir plus d'eau propre : « Une grande entreprise du secteur de la microélectronique a demandé que les produits GF soient utilisés dans un souci de précision et de qualité », déclare Nina.

### Les défis dans la production

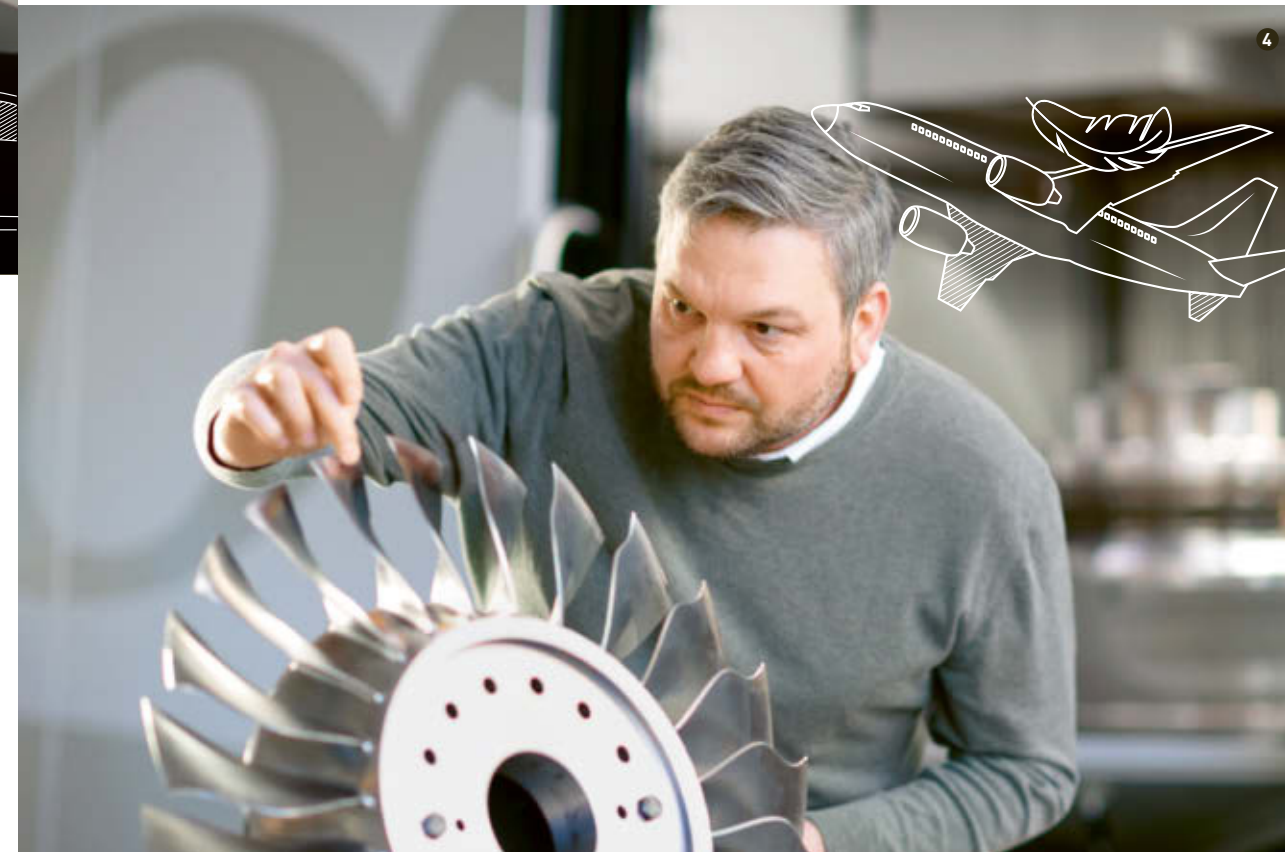
Face à la pression exercée par la nécessité de concevoir des moyens de transport plus durables, la production est confrontée à son lot de défis, par exemple pour créer des pièces destinées à l'aéronautique. « Tout comme sur terre, l'utilisation de matériaux plus légers contribue également à réduire la consommation de carburant et les émissions dans l'air », indique Dameon Crane, responsable des ventes en Europe chez GF Machining Solutions. Dans ce secteur, GF produit avant tout des machines pour fabriquer des pièces de réacteur et de cabine d'avion. Par exemple, le recours à des matériaux composites légers pour le fuselage permet une réduction de jusqu'à 20 pour cent de

la consommation de kérosène, ou d'environ 15 pour cent pour les réacteurs à haut taux de dilution. Un haut taux de dilution signifie également qu'un volume d'air plus important s'échappe de la turbine, ce qui renforce l'efficacité du moteur. La quantité de chaleur produite est nettement plus élevée, ce qui influe sur le compresseur.

Cela concerne par exemple les Blade Integrated Disks ou « Blinks » utilisés au niveau du compresseur. Ceux-ci sont composés de disques de rotor et de pales, qui garantissent que la quantité d'air comprimé arrivant jusqu'au moteur est suffisante. Afin de résister à la chaleur générée, les fabricants de réacteurs commencent à utiliser Inconel, un alliage spécial de nickel et de chrome, au lieu de se tourner vers les matériaux habituellement utilisés pour la fabrication de moteurs, tels que l'aluminium ou le titane. Pour les turbines, c'est la céramique qui vient remplacer le métal. Mais ce nouveau matériau pose quantité de défis dans la production. « Les pièces en métal se fabriquent en quelques minutes. Il peut falloir des →

**3 :** Les nouveaux matériaux favorisant la durabilité posent quantité de défis à GF Machining Solutions – notamment à Dameon Crane (au centre) et à ses collègues.

**4 :** Dameon Crane sait que pour obtenir des moteurs plus efficaces, les pièces doivent être conçues avec des matériaux résistants – comme la « Blink » que l'on voit sur cette photo.



**Dameon Crane**

**Poste :** Responsable des ventes en Europe  
**Division :** GF Machining Solutions  
**Site :** Langnau (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2021

« Tout comme sur terre, l'utilisation de matériaux plus légers contribue également à réduire la consommation de carburant et les émissions dans l'air. »

**Dameon Crane**

Responsable des ventes en Europe chez GF Machining Solutions



## Améliorer la durabilité des processus internes

Comme GF considère la mobilité durable dans son ensemble, les processus internes sont également optimisés en permanence. Le système in-out-in de GF Machining Solutions en est un exemple. Les produits GF sont ainsi livrés dans des emballages légers et de transport thermostabilisés plutôt que dans des emballages jetables. Comme les clients n'ont plus besoin de grues de chargement, les émissions de gaz à effet de serre diminuent. Le système in-out-in permet de réduire de 42 pour cent les émissions de CO<sub>2</sub> dues au transport.

Depuis début 2023, GF Casting Solutions a remplacé son camion conventionnel par un e-Truck pour effectuer les trajets réguliers entre les sites d'Altenmark et de Herzogenburg. Il transporte tout le nécessaire pour la fabrication, des composants aux outils. L'e-Truck permet d'économiser chaque année près de 75 tonnes de CO<sub>2</sub> par rapport aux véhicules à combustibles fossiles.

En outre, les chariots élévateurs à entraînement électrique remplacent les modèles traditionnels au diesel sur de nombreux sites. De même, les flottes destinées au service extérieur passeront peu à peu aux véhicules électriques au cours des années à venir. Sur certains sites, les employés disposent de vélos électriques. Des stations de recharge sont créées au fur et à mesure.



# 42%

de CO<sub>2</sub> sont économisés grâce à l'utilisation du système in-out-in de GF Machining Solutions lors du transport des produits.

heures pour produire la même pièce dans un autre matériau », explique Dameon.

Sur le site de Herzogenburg (Autriche), le fonctionnement des six fourneaux est déjà plus efficace que ce qui est imposé par le fabricant, et ils économisent ainsi beaucoup de gaz naturel. « À l'avenir, nous voulons nous détourner des combustibles fossiles pour nous tourner vers les sources d'énergies renouvelables, telles que l'électricité pour les fours à induction », indique Michael Kornherr, directeur de fonderie chez GF Casting Solutions à Herzogenburg. Dans cette ville de Basse-Autriche, GF produit des boîtes de transmission destinées notamment aux véhicules hybrides, des boîtiers de batterie, des portières et des hayons pour les véhicules. Pour les nouveaux produits, l'intelligence artificielle (IA) permet par exemple de trouver plus rapidement les réglages optimaux des paramètres de production. Cela évite les rebuts.

### Écologique jusqu'au bout

Le développement de produits efficaces et écologiques, le choix des matières premières appropriées et une production durable sont essentiels à la mobilité du futur. Mais la durabilité ne s'arrête pas aux portes de l'entrepôt. C'est la raison pour laquelle GF s'efforce également de renforcer la durabilité dans la logistique à travers des emballages plus légers et des entraînements plus

**1 :** Depuis début 2023, GF Casting Solutions utilise un e-Truck.

**2 :** Dans la fonderie de Herzogenburg (Autriche), les fourneaux fonctionnent de manière efficace et économisent ainsi du gaz.

**3 :** Les matières résiduelles des carottes sont réutilisées dans la fonderie où travaille Michael Kornherr.



## « Nous ne jetons rien. »

**Michael Kornherr**  
Directeur d'une fonderie chez  
GF Casting Solutions



**Michael Kornherr**

**Poste :**  
Directeur de fonderie

**Division :**  
GF Casting Solutions

**Site :**  
Herzogenburg (Autriche)

**Chez GF depuis :**  
2003

écologiques (voir encadré). Mais que devient un produit une fois qu'il n'est plus utilisé ? Il est ici primordial d'appliquer un concept de recyclage réfléchi. Par exemple, dans un modèle de la Mercedes Classe S, le recyclage est simplifié par le fait que plusieurs fonctions ont été regroupées dans une traverse de tableau de bord monobloc conçue et fabriquée par GF.

Dans la fonderie de GF Casting Solutions où travaille Michael, la protection de l'environnement n'est pas seulement à l'honneur dans la fabrication, mais également lors de la génération des « carottes », sortes de réseaux en forme de grappe dont sont détachées les pièces. Les « branches » sont ensuite entièrement recyclées. « Nous ne jetons plus rien », déclare Michael. Toutes les mesures réunies déterminent l'empreinte CO<sub>2</sub> d'un produit. Il est important d'évaluer l'écobilan tout au long du cycle de vie du produit. C'est le seul moyen de fabriquer des produits de manière réellement durable pour la mobilité de demain. Ceci est valable pour tous les moyens de transport – aussi bien ceux qui existent réellement aujourd'hui que ceux considérés comme étant dignes d'un film de science-fiction. ■



L'AVIS DU PDG

## Le moteur d'une nouvelle mobilité

Dans notre monde actuel, un transport régulé et fiable est indispensable. Il garantit l'accessibilité des postes de travail et des établissements de formation, ou encore l'accès aux soins médicaux et aux autres nécessités de la vie quotidienne. Il contribue à la réussite des individus, des sociétés et des entreprises. Mais le transport complexe de biens et de personnes pose également l'un des plus gros défis écologiques de l'histoire de l'humanité. Le développement d'une mobilité durable est une opportunité majeure revêtant de nombreuses facettes. Il suffit de penser à quelques innovations telles que la conduite autonome, la mobilité à la demande ou les systèmes d'entraînement alternatifs.

GF fait partie des acteurs possédant le savoir-faire nécessaire pour contribuer à ces progrès technologiques tout en réduisant l'impact environnemental. Nous nous inspirons des applications à hydrogène, recherchons des solutions toujours plus économes en énergie et construisons des composants plus légers pour tous les moyens de mobilité. N'est-ce pas une excellente motivation pour nous tous ? Dans le sujet À l'honneur, nous découvrons de plus près ce qu'accomplissent nos trois divisions et comment GF réalise sa vision de devenir un acteur leader dans les domaines de la durabilité et de l'innovation.

Je suis ravi que nous occupions une position de leader dans le développement de ces technologies car, en tant qu'entreprise, nous avons la responsabilité de transformer les progrès techniques en solutions viables sur le plan économique afin de répondre aux besoins d'aujourd'hui et de demain. ■

**Andreas Müller**  
CEO GF



INFOGRAPHIE

1970

2023

# Transformation durable

À quoi ressemble une voiture moderne d'aujourd'hui par rapport à un modèle des années 1970 ?

## ÉQUIPEMENT INTÉRIEUR

Au milieu des années 1970, le tableau de bord était rembourré. Les sièges simples étaient dotés d'**appuie-têtes réglables ou intégrés**. Le levier de vitesse sortait du volant par un **tunnel central toujours revêtu**, à l'instar de l'espace de rangement et des autres boutons. C'est ainsi qu'est née la console centrale.



## CARBURANT

Dans les années 1970, on faisait le plein avec du diesel et de l'**essence au plomb**. De nos jours, l'essence est mélangée avec jusqu'à 10 pour cent d'éthanol plutôt qu'avec du plomb. Mais l'avenir appartient aux **voitures électriques**, de plus en plus nombreuses. Des recherches portent également sur l'utilisation des hydrocarbures issus de biomasse non fossile et de l'hydrogène comme moyens de propulsion.

## CARROSSERIE

Dans les années 1970 et 1980, les **carrosseries ponton** aux formes arrondies et bombées caractéristiques ont commencé à disparaître. La silhouette angulaire est devenue à la mode, d'abord dans le secteur du luxe, puis dans la production en grandes séries. À partir des années 1990, **les voitures sont devenues plus variées** et plus larges. Si elles mesuraient en moyenne 1,68 mètre de large en 1990, elles en faisaient déjà 1,80 mètre en 2018. Aujourd'hui, la longueur moyenne s'élève à 4,40 mètres. Il y a 20 ans, elle était de 4,20 mètres.

## DURÉE DE PRODUCTION

Dans le meilleur des cas, il faut compter **quatre semaines** pour qu'une voiture sorte de l'usine une fois la commande passée. Ce délai peut toutefois s'étendre à huit à douze semaines. Lorsque Henry Ford a introduit la première chaîne de montage en mouvement pour la production de masse en décembre 1913, la fabrication d'une voiture durait un peu plus **d'une heure et demie**.

Les voitures comprennent aujourd'hui plus de **1 000 composants électroniques**, la plupart étant reliés à des logiciels, tels que les capteurs et les microcontrôleurs. Les premiers logiciels ont été développés vers 1970. En 2012, les logiciels des voitures comptaient environ **10 millions de lignes de code**, pour atteindre déjà 100 millions en 2023. Les capteurs détectent désormais les gouttes de pluie sur le pare-brise, reconnaissent les panneaux de signalisation ou les obstacles et déclenchent le processus de freinage.

## LOGICIELS

De 1973 à 1991, la consommation moyenne de carburant a diminué de 37 pour cent, passant de **17,5 litres/100 km** à 11 litres. De 1991 à 2013, la consommation n'a diminué que d'un litre, pour se situer en moyenne à 10 litres/100 km. La consommation n'a pas diminué davantage depuis **l'apparition des moteurs alternatifs**.

## BESOINS ÉNERGÉTIQUES/CONSOMMATION

En 1975, une voiture pesait en moyenne **915 kilogrammes (kg)**. Ce chiffre est passé à 1 385 kg en 1982 et à 1 611 kg en 2006. En raison du **pois des batteries**, les voitures électriques d'aujourd'hui pèsent encore 300 kg de plus. GF tente d'y remédier en **développant des pièces légères**. De nos jours, les voitures sont composées de 12 à 15 pour cent de plastique. Elles comprennent par ailleurs 600 kg d'acier, 10 kg de fonte et 90 kg d'aluminium.

## POIDS

## RAPIDITÉ

Les voitures sont devenues de plus en plus rapides au fil du temps. En 1950, la vitesse maximale d'une voiture en série était **d'environ 136 km/h**. Cette vitesse s'élevait à 225 km/h dans les années 1960 et à près de 300 km/h dans les années 1970. Au milieu des années 1970, certaines voitures de sport en série atteignaient une vitesse de 350 km/h. Dans les années 1980, une vitesse de 377 km/h n'était pas impossible. Parmi les modèles à combustion, la voiture en série la plus rapide est aujourd'hui la **SSC Tuatara qui monte jusqu'à 475 km/h**.



années 70

1981

1990

1997

2008

2009

2035

Les voitures deviennent plus écologiques et plus sûres : c'est l'arrivée des **airbags** (1971), des **pots catalytiques** (1974) et du système antiblocage **ABS** (1978).

Honda développe le tout premier **système de navigation par carte**. Le système GPS n'arrive qu'une dizaine d'années plus tard.

L'aspect environnemental devient plus important : les **pots catalytiques** pour les moteurs diesel font leur entrée sur le marché.

La Toyota Prius est le premier **véhicule hybride** grand public à être produit en série.

Le Tesla Roadster est le premier **véhicule électrique en série** doté d'un système de batterie à base de cellules au lithium-ion.

La première **voiture électrique** en grande série est commercialisée : la Mitsubishi i-MiEV.

L'UE veut réduire à zéro les **émissions** des nouveaux véhicules. Par la suite, seules les voitures électriques et les moteurs alternatifs devraient être autorisés, et non plus les moteurs à combustion.

## Besoin de plus d'informations ?

Vous souhaitez en savoir plus ? Le code QR vous renvoie directement au site Internet.



## Un monde empli de pods et de robots

À quoi ressemblera le monde de demain ? Comment allons-nous communiquer, vivre et nous déplacer ? Le Dr. Ian Pearson, célèbre futurologue britannique, a quelques idées palpitantes.

### À l'avenir, le transport individuel va-t-il continuer d'exister et comment la mobilité en général va-t-elle se développer ?

D'ici à 2030, je pense que l'on verra beaucoup de systèmes e-pod se conduisant seuls, en particulier dans les villes. Il s'agit de petits véhicules électriques sans conducteur servant à transporter des personnes et des biens sur des trajets spécifiques. Ils sont entièrement électriques et autonomes. Je parle de systèmes e-pod très légers et abordables qui viennent vous chercher chez vous ou au bureau. Ils vous déposent exactement où vous le voulez et dès que vous souhaitez rentrer à la maison, ils passent vous chercher.

### La voiture sera-t-elle le véhicule le plus adapté pour être mobile à l'avenir ?

Pas la voiture telle qu'on la connaît. Je pense que la plupart des gens utiliseront des transports en commun qui seront des pods. En effet, ces véhicules offrent l'avantage d'être transportés depuis et vers le domicile sans avoir à se préoccuper des places de stationnement et des embouteillages.

### Quel carburant ou système d'entraînement saura s'imposer ?

Les carburants fossiles seront bientôt épuisés. À long terme, nous pouvons partir du principe que dans les années

2040 et 2050 l'énergie issue de la fusion sera largement utilisée. Elle sera plus abordable que l'énergie atomique actuelle et bien plus sûre. Ces technologies seront utilisées dans les secteurs de la mobilité et des transports et représenteront une part beaucoup plus importante du total.

### Quel rôle jouera l'intelligence artificielle (IA) dans ce scénario ?

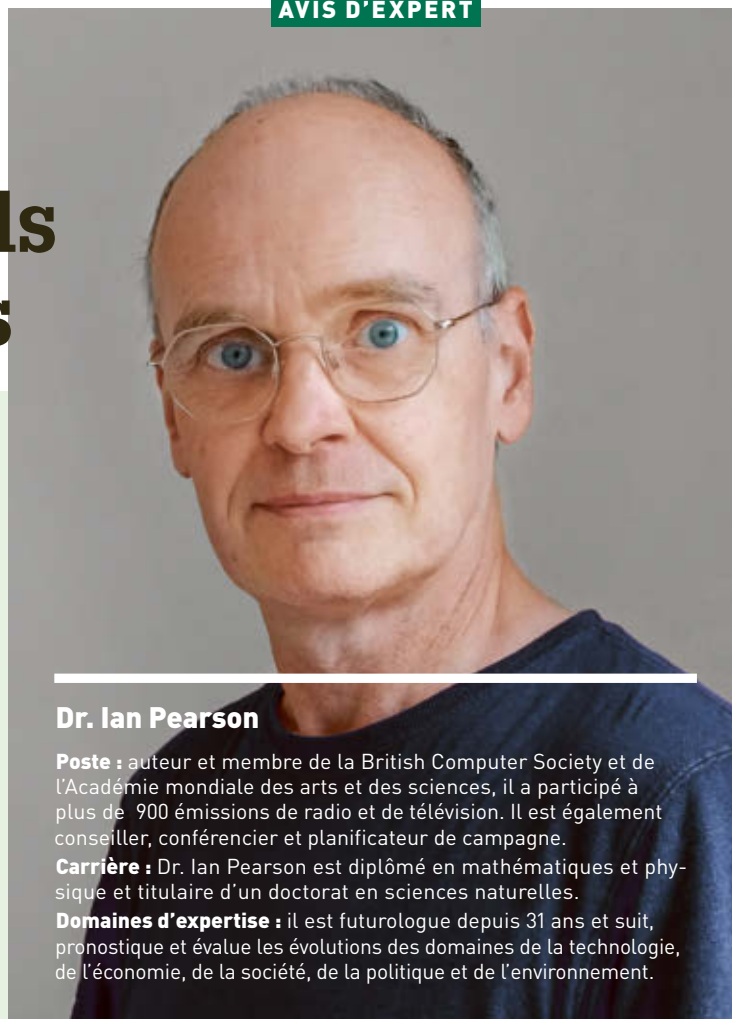
Je pense que beaucoup de systèmes de pod utiliseront une infrastructure dotée de l'IA. Il n'est pas nécessaire que chaque pod dispose de sa propre IA. L'IA peut se trouver dans le cloud c'est-à-dire sur un serveur distant auquel on peut accéder avec l'appareil mobile. L'autre type d'IA présent dans notre quotidien sera la robotique. Les robots seront programmés de façon à avoir plusieurs profils selon la per-

sonne avec qui ils interagissent. Ces profils pourront être stockés dans le cloud et activés en fonction de l'utilisateur. Je ne pense cependant pas que les robots remplaceront les humains. Nous vivrons ensemble.

### Comment communiquerons-nous ?

À l'avenir, nous n'échangerons plus sur de petits écrans en 2D sur nos portables ou autres appareils. La 3D grandeur nature s'imposera. Ce n'est cependant pas pour tout de suite. Je pense notamment aux téléviseurs 3D. On a essayé plusieurs fois de les lancer mais cela a été un échec à chaque fois. Il est probable que de nouveaux produits apparaissent, sans toutefois qu'ils ne durent sur le marché. Mais dans environ 20 à 30 ans, nous pourrions profiter de vraies technologies de communication holographiques en 3D. ■

AVIS D'EXPERT



**Dr. Ian Pearson**

**Poste :** auteur et membre de la British Computer Society et de l'Académie mondiale des arts et des sciences, il a participé à plus de 900 émissions de radio et de télévision. Il est également conseiller, conférencier et planificateur de campagne.

**Carrière :** Dr. Ian Pearson est diplômé en mathématiques et physique et titulaire d'un doctorat en sciences naturelles.

**Domaines d'expertise :** il est futurologue depuis 31 ans et suit, pronostique et évalue les évolutions des domaines de la technologie, de l'économie, de la société, de la politique et de l'environnement.

VOTRE OPINION

## Quelle importance accordez-vous à la durabilité ?

Il est de plus en plus important de vivre de manière durable. Mais comment ? Quatre employés de GF nous racontent comment ils se rendent au travail et quelle importance ils accordent à la durabilité au quotidien.

### Roger Gu:

« Depuis l'an dernier, je me rends au travail en voiture électrique (VW ID.3). À la fois silencieuse, rapide et économe en énergie, elle constitue un moyen de mobilité totalement durable. La durabilité est essentielle pour préserver la planète, le climat et la santé. Chacun peut y contribuer en réduisant sa consommation d'eau, en évitant le gaspillage alimentaire et en utilisant moins de sacs en plastique. »

**Poste :** responsable des ressources humaines  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Kunshan (Chine)  
**Chez GF depuis :** 2011



### Soundarya S.:

« Je prends le métro et le bus pour aller au bureau. Je termine toujours le trajet à pied. Les trains et les bus sont électriques. J'évite d'utiliser des gobelets en carton pour le café ou des bouteilles d'eau en plastique. Sur le long terme, ces gestes contribuent peut-être à améliorer quelque peu la qualité de l'eau de mer, dans l'esprit d'un proverbe indien selon lequel «de petites gouttes forment un vaste océan» ».

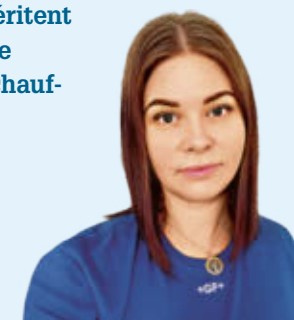
**Poste :** coordinatrice de service  
**Division :** GF Machining Solutions  
**Site :** Bangalore (Inde)  
**Chez GF depuis :** 2020



### Louise Green:

« J'habite dans une petite commune en dehors d'Avesta, au nord-ouest de Stockholm. Chaque matin, avant d'aller au travail, je conduis mon fils à l'école. Cela me fait 15 minutes de trajet en plus. J'essaie toutefois de penser autant que possible à l'environnement et j'accorde beaucoup d'importance à la durabilité. C'est pourquoi j'aimerais acheter une voiture électrique. Les prochaines générations méritent de vivre sur une planète propre et sûre, sans réchauffement climatique. »

**Poste :** soudeuse  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Avesta (Suède)  
**Chez GF depuis :** 2021



### Jonathan Nichols:

« Chez moi en Californie, les événements météorologiques extrêmes se sont multipliés ces derniers temps, entre fortes sécheresses et violents incendies. Ceci est très préoccupant. Je prends chaque jour ma voiture électrique pour me rendre au travail. J'ai eu pendant longtemps une voiture à pile à combustible à hydrogène et je suis curieux de voir comment l'utilisation de l'hydrogène va évoluer, car les États-Unis envisagent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des camions légers et moyens. »

**Poste :** responsable de l'innovation  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Irvine (États-Unis)  
**Chez GF depuis :** 2018



**Non pas un travail, mais une mission**

Comment Viviane Marques chez GF au Brésil a surmonté des débuts difficiles

Page 23

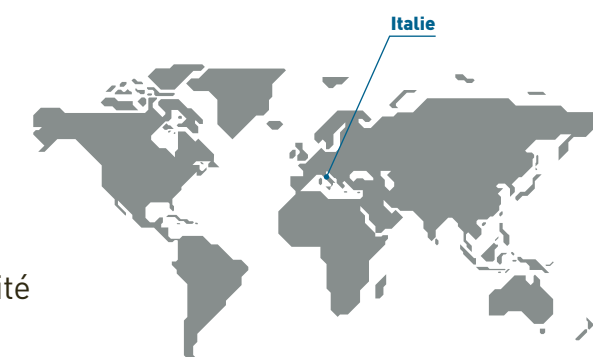
**L'esprit d'équipe est contagieux**

Les Change Agents aident GF en Suède à adopter une culture de l'apprentissage plus ouverte

Page 24

## Un homme d'action

**MON HÉROS DE L'OMBRE :** Francesco Viganò de GF Machining Solutions se bat pour que chacun ait accès à l'eau potable. Son incroyable persévérance et sa capacité à rassembler les gens lui permettent de réussir.



**F**rancesco Viganò avait 18 ans lorsqu'il a compris la valeur de l'eau : aujourd'hui chef de projet d'automatisation chez GF Machining Solutions, cet Italien d'origine s'est rendu en 2008 au Togo et au Bénin avec un groupe de jeunes bénévoles dans le cadre d'une mission humanitaire. Ils ont rapporté des microscopes pour soutenir les hôpitaux locaux. Sur place, il a toutefois constaté que la technologie n'était qu'un aspect de l'aide à fournir. Il manquait d'abord aux habitants les bases fondamentales d'une vie saine. « Il aurait été tout aussi important de garantir un accès à de l'eau potable exempte de germes afin d'éviter que ces personnes ne se retrouvent à l'hôpital », déclare Francesco.

Cette pensée n'a pas quitté Francesco. En 2016, il a cherché un allié et a fondé le Lions Club Seregno AID, voué à promouvoir le droit de l'homme à l'eau. Il a également impliqué sa famille dans cette initiative : Francesco a hérité sa fibre sociale de ses parents, qui portaient en mission en Afrique une fois par an afin d'apporter leur aide en tant que médecins dans la région située au sud du Sahara. À chaque fois qu'il rentraient, ils parlaient du même problème à leur fils : le manque d'accès à l'eau potable. Le Lions Club Seregno AID veut s'attaquer à ce problème. Pour cela, le club organise chaque année un concours photo mondial (worldwaterday.it) sur le thème de l'eau. Les plus belles photos sont exposées afin de sensibiliser davantage à l'accès à l'eau en tant que ressource vitale.

Le club reverse les fonds réunis via les sponsors du concours à des organisations qui veulent améliorer



↑ De l'aide sur place : au Burkina Faso, l'organisation de Francesco a construit un système d'irrigation et a formé des femmes à l'utiliser pour l'agriculture.

l'accès à l'eau potable dans les pays disposant de ressources limitées. Toutefois, le club ne finance par-là que la moitié des coûts du projet, le reste devant être pris en charge par l'organisation elle-même. « Nous garantissons ainsi que le bénéficiaire utilise l'argent à bon escient et reste dévoué au projet sur le long terme », explique Francesco. Il est chargé de sélectionner les gagnants parmi toutes les candidatures. →

### Francesco Viganò

**Poste :**  
Chef de produit  
automatisation

**Division :**  
GF Machining  
Solutions

**Chez GF depuis :**  
2018



En 2021, son organisation humanitaire a célébré son premier succès historique. Grâce notamment à la persévérance de Francesco, à son talent organisationnel et à sa capacité à rassembler les gens, le Lions Club a réussi à financer l'installation d'un puits au Burkina Faso en Afrique. Il a construit un système d'irrigation et a formé 35 jeunes femmes à l'utiliser pour l'agriculture. Le club a mis cinq ans à réunir la somme requise de 20 000 EUR. Et les efforts en valaient la peine. « Six des femmes qui ont appris les méthodes d'irrigation lors de notre projet sont devenues indépendantes au cours de la première année, travaillent dans l'agriculture et volent désormais

← Le club de Francesco collecte des fonds en organisant un concours photo annuel sur le thème de l'eau.

→ Francesco (à gauche) avec Roberto Isella, un autre membre de son club.

au travail. C'est pour cela que j'ai introduit cette tradition avec les biscuits. »

Le projet au Burkina Faso est le premier projet consacré à l'eau de l'organisation de Francesco. Le Lions Club Seregnio AID s'est fixé pour objectif de sélectionner et de promouvoir des initiatives liées à l'eau tous les deux ans. La dernière annonce a été publiée fin janvier. « Nous ne sommes qu'une petite goutte dans l'océan, mais en travaillant tous ensemble, nous pouvons faire bouger les choses sur le long terme. » ■

## « Mes parents m'ont appris qu'il ne faut pas négliger la convivialité au travail. »

**Francesco Viganò**, Chef de produit automatisé chez GF Machining Solutions

de leurs propres ailes », raconte fièrement Francesco. « Nous leur avons donné des perspectives d'avenir et donc une certaine dignité », poursuit cet homme âgé de 33 ans.

### Francesco crée des liens

Francesco est doué pour établir des contacts. Dans l'esprit de la valeur GF « Caring is about being part of a team », il sait que pour faire réussir un projet, les connaissances ou le matériel nécessaires doivent être mis à disposition des personnes qui en ont besoin, et celles-ci doivent se rencontrer. Ce rôle de rassembleur, il l'exerce également chez GF : toutes les deux semaines, Francesco quitte sa ville d'origine en Italie pour se rendre auprès de son équipe à Bienne (Suisse). Il rassemble alors ses collègues autour d'une pause-café accompagnée de caviadini, un biscuit traditionnel qu'il rapporte de sa région. « Mes parents m'ont appris qu'il ne faut pas négliger la convivialité

# 35

**femmes au Burkina Faso** ont été formées à l'agriculture grâce au club de Francesco.

### POURQUOI C'EST MON HÉROS :

« Francesco est mon « héros de l'ombre » car il s'engage pour aider les autres malgré son métier accaparant. »

**Johanna Lüder**  
Responsable des relations média et des communications internes  
Bienne (Suisse)



+ 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](mailto:globe@georgfischer.com)

### UNE EXPÉRIENCE INSTRUCTIVE

## Ce n'est pas un travail, mais une mission

L'ancienne scientifique Viviane Marques a trouvé son métier de rêve en tant que développeuse commerciale chez GF. Mais ses débuts ont été difficiles.



**Viviane Marques**

**Poste :** Développement commercial Non-Revenue Water  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Sao Paulo (Brésil)  
**Chez GF depuis :** 2022

Près de 8 000 bassins olympiques aux dimensions de 50 x 25 mètres – tel est le volume d'eau traitée qui est perdu chaque jour dans les systèmes d'approvisionnement brésiliens, selon les analyses officielles des autorités de régulation des eaux ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). Les experts s'accordent à dire qu'il est urgent d'agir. GF souhaite apporter sa contribution.

GF a remarqué le profil de l'ingénieure du bâtiment Viviane Marques sur un réseau social professionnel, car elle possédait déjà beaucoup d'expérience dans la lutte contre les pertes d'eau dans le pays. En tant que scientifique,

Viviane n'était toutefois pas habituée aux interactions avec les clients. Le défi majeur pour elle a été de s'ouvrir et de surmonter sa timidité, en passant du domaine de la science à un secteur à l'orientation commerciale.

Une développeuse commerciale doit pouvoir communiquer efficacement avec les clients, disposer d'un réseau de contacts solide et garder un œil attentif sur les marchés où nous sommes présents. Chez son ancien employeur – une entreprise de construction – Viviane n'avait aucun contact avec les clients. Les compétences telles que l'aptitude de vente et une communication efficace étaient pour elle une nouveauté. Cependant, elle s'est vite rendu compte que GF lui offrirait la possibilité d'acquiescer ces compétences commerciales. Et elle a trouvé un précieux mentor chez GF. Son supérieur Mauricio Oliveira, directeur de GF Piping Systems, l'a soutenue dès le début. « Il est très encourageant et inspire confiance, une confiance qu'il a réussi à me transmettre. Il parvient toujours à trouver une autre voie à suivre en cas de problème. Sa façon de communiquer m'a aussi beaucoup inspirée », raconte Viviane.



Comme la gestion des eaux concerne un grand nombre de personnes et d'établissements dans l'administration publique, l'économie et la politique, Viviane a dû faire appel à ses connaissances de spécialiste et à son habileté diplomatique.

Par ailleurs, elle travaille dans un environnement dominé par les hommes, surtout au Brésil. Cela aussi, elle aimerait que ça change. Elle espère que sa carrière pourra servir d'exemple à d'autres femmes. « GF aspire à la diversité. Bien sûr, le chemin est encore long, mais les premiers pas sont fondamentaux afin que les femmes occupent une place croissante. »

Grâce aux activités de conseil de Viviane et aux ventes qui en découlent, les produits GF ont gagné en notoriété dans le secteur de l'approvisionnement en eau au Brésil. L'objectif de Viviane est d'élargir leur portée. « J'ai le sentiment que je peux maintenant réaliser mon objectif professionnel. Il est motivant de travailler avec des technologies de pointe. Je n'arrête jamais d'apprendre et je travaille sans cesse à étendre mon savoir-faire, car je sais qu'une formidable aventure vient seulement de commencer pour moi. » ■

### + Et vous ?

Quelle expérience instructive souhaitez-vous partager avec vos collègues ? Écrivez-nous à l'adresse [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)

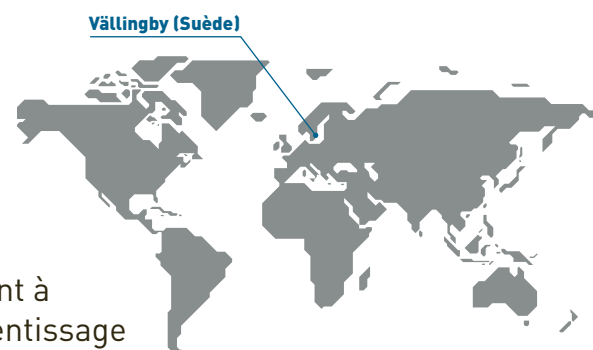
# L'esprit d'équipe est contagieux

**UNE ÉQUIPE FORTE :** trois Change Agents en Suède incitent à mettre en avant l'esprit d'équipe et une culture de l'apprentissage ouverte dans le cadre du Culture Movement. Une initiative dont le succès a surpris tout le monde.

En novembre 2021, lorsque Frida Angeli a entendu parler du Culture Movement pour la première fois, elle a tout de suite su qu'elle voulait y prendre part : c'est par un communiqué interne qu'elle a découvert les trois nouvelles valeurs que GF souhaite ancrer davantage sur le lieu de travail. Les « Change Agents » contribuent à atteindre cet objectif – ces bénévoles ont pour mission d'imprégner ces valeurs à leurs collègues.

« Je me suis dit à l'époque que ce serait amusant », déclare Frida, assistante au service des ressources humaines de GF Machining Solutions à Vällingby (Suède). « Car quel que soit votre niveau de bien-être, on peut toujours améliorer quelque chose, en particulier lorsqu'il s'agit des rapports entre collègues. » De plus, Frida était nouvelle dans l'entreprise et a vu dans le Culture Movement une bonne occasion de mieux connaître le site.

↓ Les équipes étaient composées d'employés de différents services.



## Une équipe dynamique

Il lui est apparu que la communication entre les employés pouvait être améliorée. Répartis entre deux bâtiments sur le site, ceux-ci ne se croisaient que rarement au quotidien et la plupart d'entre eux ne se connaissaient pas personnellement. Il n'était donc pas évident de demander de l'aide ou des conseils. « Une simple route nous sépare, pourtant il nous semblait parfois difficile de la traverser », explique-t-elle.

Rikard Bergqvist, responsable de l'atelier d'automatisation, et Henrik Larsson Sevon, ingénieur en assurance qualité, ont également signé pour devenir des Change Agents. Tous trois ont suivi une formation en ligne pour être Change Agents et se sont mis au travail : « J'ai beaucoup apprécié la collaboration avec Frida et Henrik car elle était très proactive et dynamique », affirme Rikard, qui a



↑ Frida Angeli était nouvelle chez GF lorsqu'elle a décidé de devenir Change Agent.

intégré GF il y a cinq ans. Pour commencer, Frida, Rikard et Henrik ont présenté en détail le Culture Movement à toute l'équipe de Vällingby. Ensuite, ils ont demandé aux employés quels étaient les aspects à améliorer et ont obtenu des réponses claires : « Les employés voulaient tout simplement apprendre les uns des autres. Aussi bien des autres services que des personnes qui ont plus d'expérience qu'eux », poursuit Frida.

## Échanger pour mieux se connaître

L'équipe a donc élaboré un programme d'échange réunissant à chaque fois deux membres de différents services. Lors d'une première rencontre nommée « speed dating », ils ont indiqué ce qu'ils souhaitaient apprendre les uns des autres concernant les processus de travail et la résolution des problèmes. Ensuite, chaque employé a accompagné pendant quatre heures la personne qui lui a été assignée au hasard sur son lieu de travail. Selon Frida, qui a pris part aux échanges, les résultats

↓ Dans le cadre du programme d'échange, le Change Agent Henrik Larsson Sevon (à droite) accompagne un collègue du service Production.



**Frida Angeli**

**Poste :**  
Assistante au service des ressources humaines  
**Division :**  
GF Machining Solutions  
**Site :**  
Vällingby (Suède)  
**Chez GF depuis :**  
2019



**Rikard Bergqvist**

**Poste :**  
Responsable de l'atelier d'automatisation  
**Division :**  
GF Machining Solutions  
**Site :**  
Vällingby (Suède)  
**Chez GF depuis :**  
2017

ne se sont pas fait attendre : « En passant du temps ensemble, les collègues ont appris à mieux se connaître et à mieux comprendre leur travail et leurs défis quotidiens. »

L'ambiance au sein de l'équipe de Rikard s'est également améliorée : « Nous avons appris que chaque question ou problème ne nécessite pas forcément de créer un rapport dans le système », déclare Rikard. « Parfois, il suffit d'aller voir l'intéressé et de communiquer en faisant preuve d'indulgence et de respect. »

## Jouer à la pétanque avec son responsable

Au total, 24 employés de 11 services ont participé au programme d'échange. Afin d'intégrer les 150 autres employés au Culture Movement, Frida, Rikard et Henrik les ont invités à prendre part à l'une des quatre excursions avec un dîner en équipe. L'initiative a été très bien accueillie : ainsi, plusieurs employés sont allés jouer à la pétanque avec le directeur du site, Christophe Masart. D'autres se sont affrontés au billard, au bowling ou à une partie de laser game. L'idée derrière ces événements restait la même : Frida formait les équipes en mélangeant des membres de différents services afin qu'ils apprennent à se connaître de manière ludique. Au dîner, tout le monde pouvait ensuite discuter tranquillement.

Grâce à ce concept, tous les événements organisés à Vällingby ont été une réussite, et la tradition de manger ensemble sur le site a perduré, comme le raconte Rikard : « C'est un plaisir de voir que les groupes à la cantine se sont agrandis car les employés se connaissent et discutent en déjeunant ensemble. » Le programme a été tellement apprécié qu'une deuxième édition a été lancée l'année suivante, en novembre 2022. Cette fois-ci, il y a deux Change Agents en plus et 33 participants – dont Rikard, qui se réjouit déjà de son échange avec un collègue GF plus jeune travaillant dans l'usinage des outils : « J'ai hâte d'en savoir plus sur les techniques de production du service », déclare-t-il. ■



Des milliards d'individus, des métropoles animées – la région Asie-Pacifique offre de nombreuses opportunités à GF.

## Des lasers pour un marché pesant plusieurs milliards

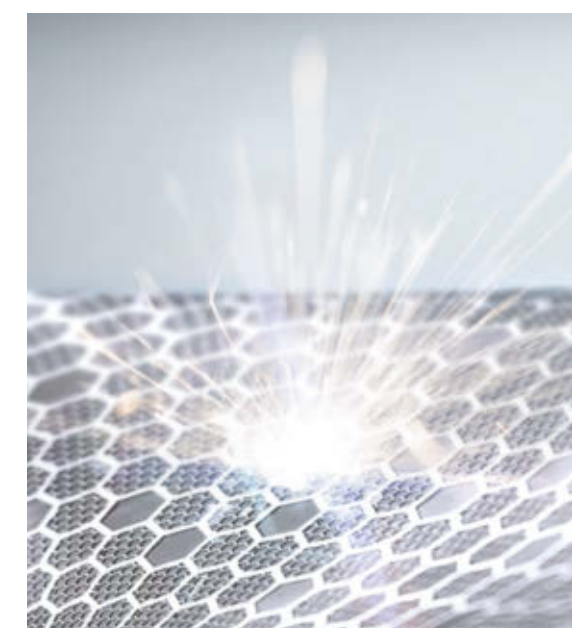
**NOS MARCHÉS :** C'est dans la région Asie-Pacifique que se situent certains des principaux marchés de vente et d'approvisionnement d'avenir dans le domaine de la technologie laser. GF Machining Solutions est en train de s'y développer, de gagner de nouveaux clients et de révolutionner leur mode de production.



L'industrie du laser a enregistré dernièrement une croissance fulgurante. À travers ses technologies laser innovantes, GF a joué un rôle clé dans cette évolution. Dans la région Asie-Pacifique, l'utilisation industrielle de l'ablation laser – c'est-à-dire l'enlèvement de matière par rayonnement laser – n'est pas encore très répandue. GF Machining Solutions souhaite y remédier et convaincre les clients basés dans la région avec une nouvelle méthode d'usinage. La région Asie-Pacifique comprend des pays de l'Asie de l'Est tels que Taïwan, la Corée et le Japon, des pays de l'Asie du Sud-Est ainsi que l'Australie et l'Océanie. Elle compte plus de 4,6 milliards de personnes, soit près de 60 % de la population mondiale. Adrien Rodrigues, responsable du développement des activités de fabrication avancée chez GF Machining Solutions à Singapour, s'occupe de cette région. Âgé de 35 ans, il voyage régulièrement d'un pays à l'autre afin de soutenir les équipes commerciale et technique locales. « Nous améliorons la production de nos clients en utilisant des technologies laser qui simplifient les processus de fabrication des pièces de précision », explique-t-il.

### Un nouveau secteur d'activité

Si les anciennes technologies continuent d'être utilisées, les nouvelles technologies offrent quant à elles un avantage supplémentaire : une amélioration de l'efficacité, des performances et des possibilités offertes. Les processus impliquant les technologies traditionnelles peuvent être onéreux et entraîner des risques d'erreurs et de rebut : par exemple, l'usinage des pièces en métal dur par électroérosion par enfonçage s'avère long et complexe. Dans certains cas, la technologie laser permet d'améliorer



↑ Électronique, automobile – rares sont les secteurs qui n'ont pas recours à la technologie laser de GF.

considérablement l'usinage des métaux durs comme le carbure et de réduire le temps de production de plusieurs jours à quelques heures. Par ailleurs, les machines traditionnelles ne permettent pas de répondre à la demande croissante en céramique et en carbure de silicium de l'industrie électronique et horlogère. En outre, les entreprises situées dans la région Asie-Pacifique peinent à recruter de jeunes talents si elles n'ont pas recours à →

### Nouveau voyage d'intégration

Comment GF Piping Systems forme les novices de la vente et du marketing

Page 29

### Des solutions clé en main

Un nouveau centre de traitement à Leipzig fait l'unanimité

Page 30



**Adrien Rodrigues**

**Poste :** Responsable du développement des activités Advanced Manufacturing dans la région Asie-Pacifique

**Division :** GF Machining Solutions

**Site :** Singapour

**Chez GF depuis :** 2013

des processus numériques et à des machines commandées par logiciel.

La technologie laser permet de relever ces défis. Elle est un moyen de mener à bien la stratégie de GF consistant à croître de manière rentable au moyen de solutions durables. À l'avenir, elle contribuera à l'exploitation de nouvelles opportunités commerciales, par exemple dans le domaine de l'électronique. Depuis 2009, GF s'est efforcée de promouvoir la technologie dans la région Asie-Pacifique, raconte Adrien. « L'introduction de la technologie a pris un certain temps, mais celle-ci s'est fortement développée afin de répondre aux besoins spécifiques de nos clients pour exécuter des processus tels que la texturation, le rayonnement, la gravure et désormais l'usinage pur et simple. Nous ne nous sommes pas concentrés sur l'usinage des matériaux lorsque la technologie n'en était qu'à ses prémices, car celle-ci ne répondait pas aux attentes des clients. Ce domaine représente toutefois le besoin principal des clients dans la région. Nous avons écouté nos clients et en avons tiré des enseignements. » Adrien est convaincu que la clé réside dans les échanges personnels. « Lorsque nous expliquons aux clients en face à face que nous avons ce dont ils ont besoin pour régler leurs problèmes, nous éveillons tout de suite leur intérêt. »

### Une flexibilité insoupçonnée

La technologie femtoseconde de GF est basée sur une longueur d'onde correspondant aussi bien à la longueur d'onde d'un laser vert que d'un laser infrarouge dans la même machine. Elle convient à l'usinage des métaux durs, de l'aluminium, de l'argent, du verre, des polymères, de la céramique, des pierres précieuses et du carbure de silicium. La nouvelle flexibilité offerte par le laser est très appréciée des clients, déclare Adrien. « J'ai été très surpris de voir à quel point ils étaient ravis de savoir que notre



↑ Les installations de microfabrication laser sont optimisées pour répondre au besoin croissant de petites pièces.

technologie permettait de raccourcir certains processus et d'ouvrir les entreprises à de nouvelles idées commerciales. » Les enjeux sont considérables pour les clients. « Sur tous les marchés du monde, les clients doivent modifier considérablement leur procédé de fabrication lorsqu'ils intègrent ce type de technologie à leurs processus. Les clients doivent tout repenser et réorganiser, notamment leur méthode de construction, l'organisation de leur processus de production, leur mode de travail et l'évaluation des coûts de fabrication – mais nous sommes là pour les aider. » GF accompagne les clients au cours de chaque étape. « Bien sûr, nous faisons face à plusieurs concurrents sur le marché. Mais ils sont peu nombreux à proposer un service client sur place, comme celui que nous assurons à travers nos collègues basés en Corée, au Japon, à Taiwan, en Inde et en Asie du Sud-Est. Grâce à notre expertise dans la fabrication de moules et d'outils, nous sommes en mesure de comprendre les besoins de nos clients, de les guider vers la meilleure technologie à adopter et de leur proposer des possibilités et des avantages inédits », ajoute Adrien. ■

## La gamme de lasers P 400 U

Garants de qualité et d'efficacité, les procédés laser de gravure, de texturation et d'inscription des appareils laser GF sont basés sur la technologie de laser femtoseconde. Ces lasers ont été spécialement développés pour l'usinage des pièces de précision intégrées aux montres et bijoux, des inserts, des outils de coupe et des pièces micro-usinées. Nous présentons ici la technologie en trois chiffres.

# 14

Il y a 14 ans, en 2009, GF a entamé ses efforts pour introduire la technologie laser dans la région Asie-Pacifique.

# 50

La consommation d'électrodes diminue de 50 pour cent. La technologie laser permet d'améliorer l'usinage des métaux durs et de réduire le temps de production de plusieurs jours à quelques heures.

# 1

Il ne faut qu'une minute aux lasers femtosecondes de GF pour s'adapter à une nouvelle matière. Chaque matière nécessite une longueur d'onde de lumière différente pour l'usinage.



Le laser femtoseconde se prête bien à la texturation fonctionnelle des pièces de précision.

## Voyage d'intégration innovant à l'international

« GForce » est le nouveau programme de formation et d'intégration dans les domaines de la vente et du marketing chez GF Piping Systems. Elisa Nardis, qui a participé à son développement, nous le présente.



### Le défi :

Avant « GForce », il n'existait pas de système d'intégration uniforme dans la vente et le marketing. Les formations étaient chronophages et on y décelait généralement un manque de connaissance de la culture de vente de GF. Souvent, les programmes de formation en ligne n'étaient pas au goût du jour.

### Le processus :

En me basant sur les besoins des employés et les défis liés à la vente, j'ai travaillé avec Joanna Palmowska (conceptrice) et Albert Miquel i Serrat (développeur) pour élaborer un programme de formation qui informe sur les processus de vente et de marketing et garantit un conseil optimal des clients. Il comporte des contenus multimédia tels que des vidéos et des animations interactives. Les vidéos sont évolutives grâce à l'intelligence artificielle (IA).

### Le résultat :

« GForce » fournit des informations de base sur les produits et la vente, les outils et méthodes utilisés ainsi que sur notre proposition de valeur. Conçu de manière ludique, ce programme doit inspirer tous les employés du monde à travers des bonnes pratiques et des success-stories. Il est possible de générer de nouvelles vidéos sans faire appel à une équipe de tournage ou à des acteurs. L'IA permet d'actualiser facilement les contenus de formation et de les traduire dans plus de 65 langues sans avoir à produire une nouvelle vidéo. Le programme de formation est développé en continu. ■

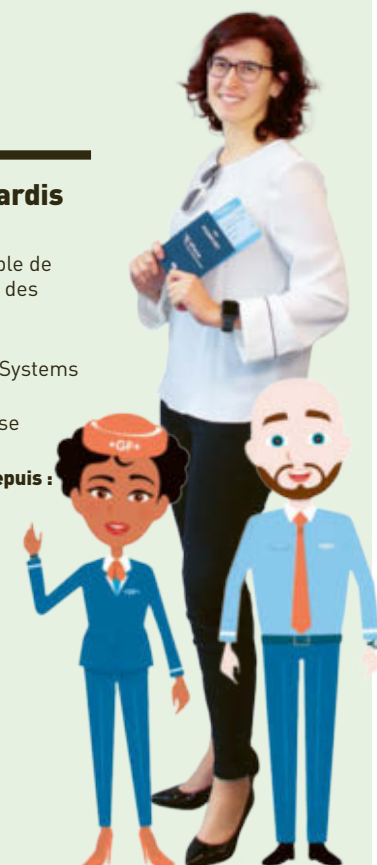
### Besoin de plus d'informations ?

Vous souhaitez en savoir plus ? Le code QR vous renvoie directement au site Internet.



### Elisa Nardis

**Poste :** Responsable de l'efficacité des ventes  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)  
**Chez GF depuis :** 2018



# Des solutions clé en main

**SUR PLACE :** sur le site de GF Casting Solutions à Leipzig (Allemagne), un nouveau centre de traitement vise à garantir la satisfaction des clients et une croissance soutenue.

Pour les entreprises, la formule « Plus c'est rapide, mieux c'est » n'a jamais été aussi pertinente qu'aujourd'hui. Face à une concurrence accrue, il est en effet indispensable de garantir la rapidité dans la conception de produits et la fabrication pour parvenir à convaincre ses clients et à remporter de nouveaux contrats. Le site de GF Casting Solutions à Leipzig (Allemagne) possède l'une des deux fonderies de fer GF du monde, où sont produites de grandes pièces moulées pour les véhicules hors route, tels que les chargeuses sur pneus, les tracteurs, les machines agricoles et les engins de chantier. L'installation de moulage automatique – la plus grande d'Europe et d'Amérique du Nord – permet de fabriquer rapidement des prototypes et des modèles en série en les adaptant aux besoins individuels. « Nos clients demandent de plus

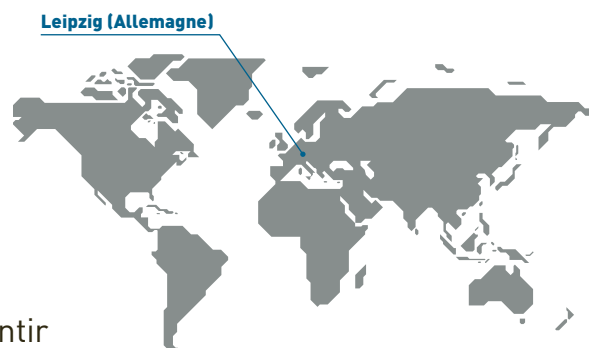
en plus des solutions complètes clé en main », affirme Matthias Heinrich, directeur du site.

## Enfin ses propres pièces prêtes au montage

Jusqu'à présent, les pièces moulées ne pouvaient pas être traitées mécaniquement sur le site de Leipzig. En cas de demande du client, il fallait faire appel à un prestataire externe. Cela constituait un problème pour GF, en particulier pour les prototypes. « Nous avons du mal à trouver des entreprises qui traitent nos pièces moulées assez rapidement pour que les clients soient satisfaits du délai final », indique Matthias.

C'est la raison pour laquelle GF Casting Solutions a investi dans un centre de traitement. Depuis peu, deux employés utilisent une machine de tournage et de fraisage

↓ D'une idée à la production en série : le site de GF Casting Solutions à Leipzig propose désormais une solution complète clé en main à ses clients.



← Le nouveau centre d'usinage devrait bientôt faire travailler trois équipes en relais.

→ La machine de tournage et de fraisage permet désormais de fabriquer des pièces moulées prêtes au montage à Leipzig.

pour fabriquer des pièces moulées prêtes au montage. « Nous voulons investir dans d'autres machines de traitement à l'avenir et assurer l'exploitation avec trois équipes », poursuit Matthias. Avec le slogan « Our hands shape your success », le site de Leipzig présente son concept de solution clé en main dans une nouvelle campagne. Le carnet de commandes est bien rempli, avec beaucoup de commandes réalisées par de nouveaux clients – notamment pour le secteur Robotics encore récent.

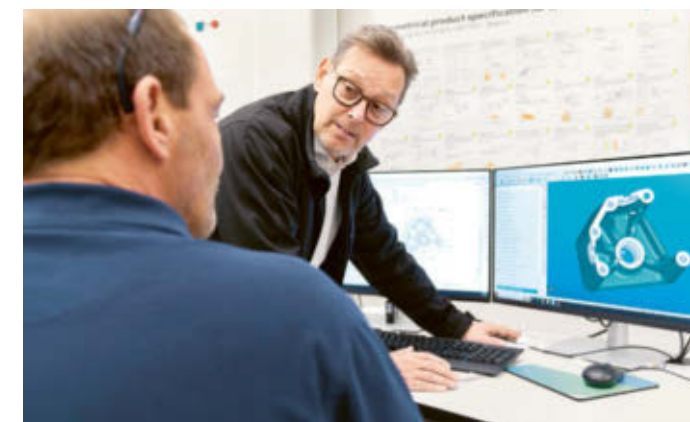
## Des robots pour les États-Unis

Récemment, GF Casting Solutions a obtenu un contrat aux États-Unis. Un client prévoit de concevoir un robot autonome capable de charger et de décharger des conteneurs. Pour le corps du robot, l'entreprise a besoin d'une pièce en fonte lourde et stable offrant assez de place pour la batterie et les roues. « Nous avons conçu la pièce avec le client et simulé le processus de moulage sur l'ordinateur. Les premiers moules test pour les prototypes ont été fabriqués avec notre imprimante 3D à sable », explique Matthias. L'imprimante 3D à sable sert également à façonner l'intérieur des installations hydrauliques (conduits d'huile). « C'est une garantie supplémentaire de la croissance de notre site », poursuit Matthias. En 2021, GF Casting Solutions Leipzig a remporté le prix de l'entreprise dans la catégorie « Value ». Une récompense justifiée comme suit : « Le site incarne parfaitement la mission GF « Becoming better every day » et en est précurseur. Nos collègues ont trouvé leur propre moyen d'optimiser les processus de façon durable et font office de modèles pour les autres sites. »

## Les clients veulent des pièces plus légères

Pour pouvoir agir rapidement, GF Casting Solutions a également modernisé d'autres processus de travail. « Outre l'imprimante 3D à sable, nous avons par exemple acheté cinq robots nettoyeurs que nous utilisons avec succès depuis deux ans », déclare le directeur. Le ponçage des pièces moulées est une tâche très difficile qui génère

beaucoup de poussière. Afin d'éviter le plus possible aux employés de réaliser le ponçage à la main, cette étape a été automatisée à l'aide de l'intelligence artificielle (IA). En outre, le site prévoit d'acquérir une deuxième imprimante 3D à sable. La stratégie du site est également basée sur une approche de durabilité. « La nouvelle génération de véhicules hors route table de plus en plus sur des moteurs alternatifs », affirme Matthias. « Afin de réduire la consommation de diesel, les fabricants s'attendent également à ce qu'on leur indique à quel endroit économiser des matériaux – sans toutefois sacrifier la résistance. » Pour le moment, l'arbre d'un camion benne de type tombereau, capable d'approvisionner de grands chantiers, pèse à lui seul jusqu'à 700 kilogrammes. GF Casting Solutions travaille sur des solutions plus légères, impliquant par exemple des procédés de construction bionique. « Par ailleurs, la recyclabilité de nos matériaux contribue fortement à la protection du climat », souligne Matthias. « Notre processus de fabrication repose en grande partie sur l'utilisation des chutes issues de la fabrication des carrosseries dans l'industrie automobile. De plus, nos pièces moulées peuvent être intégralement recyclées par la suite. » ■



↑ Matthias Heinrich collabore étroitement avec ses équipes. Il est désormais possible de concevoir des prototypes sur l'ordinateur puis de les fabriquer avec l'imprimante 3D à sable.



**Matthias Heinrich**

**Poste :** Directeur  
**Division :** GF Casting Solutions  
**Site :** Leipzig (Allemagne)  
**Chez GF depuis :** 1995



## Par-delà les sept mers

Quelques faits passionnants sur les activités maritimes de GF Piping Systems

Page 36

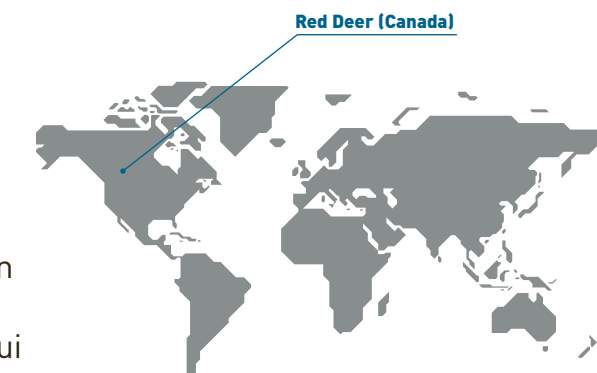
## L'expert des colis

Des robots avec un cœur GF – haute technologie innovante pour les centres logistiques internationaux

Page 37

# Repenser l'agriculture

**NOS CLIENTS :** L'entreprise canadienne Pure Life Carbon veut révolutionner l'agriculture. En collaboration avec GF Piping Systems, elle prépare des milieux de culture qui accélèrent la croissance des plantes et préservent le climat.



Dans l'écorégion de la forêt-parc d'Aspen au Canada, 90 pour cent de la surface est dédiée à l'agriculture. C'est là que siège l'entreprise Pure Life Carbon.

Le Canada est l'un des plus gros exportateurs mondiaux de produits alimentaires. Dans l'écorégion de la forêt-parc d'Aspen, qui s'étale sur une partie des trois provinces d'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, 90 pour cent de la surface de terre est aujourd'hui dédiée à l'agriculture. La région est la plus vaste zone de transition au monde entre les forêts boréales et les prairies. Au XIXe siècle, l'explorateur et géographe John Palliser aurait affirmé que la région la plus sèche des Prairies, située autour de Red Deer et presque dépourvue d'arbres, était totalement inadaptée pour s'y implanter et y cultiver des terres.

Mais parfois, il suffit justement de faire preuve d'un esprit de pionnier. Ce fut aussi bien le cas des premiers colons de l'époque que d'une entreprise d'aujourd'hui, qui a établi son siège dans cette même ville de Red Deer peuplée de 100 000 habitants, située entre Calgary et Edmonton. Pure Life Carbon s'est donné pour mission de rendre l'agriculture d'intérieur plus rentable et plus respectueuse de l'environnement à l'échelle mondiale. Depuis trois ans, Pure Life Carbon travaille avec GF Piping Systems pour révolutionner les modes d'exploitation agricole.

## Pour une production plus écologique

Il devient urgent de mettre en place une culture plus durable, car l'agriculture est à la fois responsable et victime du changement climatique. En effet, l'agriculture est le deuxième secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre après le secteur énergétique. Les causes principales en sont l'élevage intensif, la production d'en-



grais et de pesticides, les longs transports tout autour du globe et l'assèchement des marais. En 2019, la plateforme Climate Watch du World Resources Institute estimait à près de six gigatonnes la quantité de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre émis par l'agriculture.

Fred Munn, vice-président des relations avec les parties prenantes de Pure Life Carbon, juge cela inacceptable. L'entreprise de cleantech prépare des milieux de culture qui accélèrent la croissance des plantes →

↑ Une solution complète de GF Piping Systems composée de vannes, d'entraînements, de technologies de mesure et de contrôleurs régule le traitement du biocarbone dans d'énormes cuves.

tout en préservant le climat. « C'est un projet honorable », affirme John Giroux, directeur de GF Piping Systems au Canada. Les innovations de l'entreprise technologique en faveur d'une agriculture verte supplantent les autres produits « utilisés dans les milieux de culture qui ne sont pas recyclables et sont juste bons pour la décharge », poursuit John.

La sphaigne, la laine de roche ou les fibres de coco, qui font office de milieux de culture, sont très répandues dans l'agriculture. Ces matières ne sont toutefois pas très écologiques, car leur culture nécessite par exemple d'assécher des marais jouant un rôle important pour le climat, de plus, leur production libère beaucoup de gaz à effet de serre et elles ne sont pas biodégradables. Avec l'aide des produits de GF Piping Systems, Pure Life Carbon veut guider l'agriculture vers un nouvel avenir.

### Vannes, entraînements et technologies de mesure de GF

Afin de mettre ce projet en œuvre, Pure Life Carbon a créé des milieux de culture qui bonifient le sol et peuvent stocker davantage de CO<sub>2</sub>. Pour leur préparation, le bois est exposé à de hautes températures afin de générer du biocarbone. Une solution complète de GF Piping Systems entre ici en jeu. Le système est composé de vannes, d'entraînements, de technologies de mesure et de contrôleurs, et régule le traitement du biocarbone dans des cuves ayant un volume de plus de 4000 litres. Le biocarbone y est traité à l'aide d'un procédé chimique protégé par droit d'auteur. Les produits GF installés sur la face extérieure de la cuve mesurent la température, le débit, les valeurs ph et la pression du mélange.



**John Giroux**

**Poste :**  
Directeur  
**Division :**  
GF Piping Systems  
**Site :**  
Mississauga  
(Canada)  
**Chez GF depuis :**  
2016

↓ L'entreprise canadienne Pure Life Carbon prépare des milieux de culture qui accélèrent la croissance des plantes et préservent le climat.

« À travers nos produits, nous soutenons une innovation permettant une production alimentaire durable. »

**John Giroux**  
Directeur de GF Piping Systems au Canada



À travers l'ajout d'eau de traitement et de produits chimiques spéciaux, le biocarbone se transforme en un milieu de culture durable. En parallèle, d'autres systèmes de tuyauterie de GF Piping Systems permettent de récupérer l'eau utilisée et de la traiter pour le procédé suivant via une installation de filtration.

Les produits de GF Piping Systems associent des technologies modernes à des matériaux durables afin de pérenniser les installations industrielles. Résistants à la corrosion, les composants en plastique ne nécessitent presque aucun entretien. Cela garantit une durée de vie prolongée et des coûts réduits par rapport aux composants en métal. Les pièces ne doivent pas être remplacées très souvent et la probabilité de fuites nuisibles à l'environnement est nettement plus faible, ce qui garantit la sécurité de l'exploitation. « La longévité, la durabilité et la robustesse des produits GF sont la clé de notre partenariat », déclare Fred Munn.

### Avantages de l'agriculture d'intérieur

Selon Fred Munn, ces types de systèmes de tuyauterie modernes sont nécessaires pour relever les futurs défis de l'agriculture et améliorer le rendement.

Non seulement les milieux de culture de Pure Life Carbon n'émettent pas de CO<sub>2</sub>, mais ils économisent jusqu'à 90 pour cent du volume requis pour la culture des plantes comparé aux produits traditionnels. « Un plant de tomates pousse dans un litre et demi de notre matière. Par comparaison, il faudrait 15 litres de sphaigne », explique Fred Munn.

De plus, les plantes qui poussent dans le biocarbone arrivent plus tôt à maturité, ce qui promet une



↑ Fred Munn (à gauche) de Pure Life Carbon et John Giroux (à droite) de GF Piping Systems.

→ Les produits GF installés sur la face extérieure de la cuve mesurent des valeurs telles que la température et la pression.



**Fred Munn**

**Poste :**  
Vice-président des relations avec les parties prenantes  
**Entreprise**  
Pure Life Carbon  
**Site :**  
Red Deer (Canada)

« Nous avons établi un partenariat formidable avec GF. Ses solutions sont très bien intégrées à nos activités car nous avons appris ensemble à mettre en œuvre cette innovation de façon optimale afin de protéger notre planète. »

**Fred Munn**  
Vice-président des relations avec les parties prenantes  
Pure Life Carbon

## Une agriculture durable au Canada

Le gouvernement canadien place de grands espoirs dans l'utilisation des applications biotechnologiques dans l'agriculture et l'exploitation forestière.

L'Alberta, où siège l'entreprise Pure Life Carbon, est l'une des principales provinces agricoles du Canada. Plusieurs initiatives et approches favorisant la bioéconomie y ont été mises en œuvre. Le « Bioeconomy Alberta Network » regroupe différentes initiatives industrielles, de recherche et de développement. L'Alberta Innovates Bio Solutions, un institut de recherche financé par le gouvernement, a élaboré des recommandations pour développer encore davantage la bioéconomie dans l'Alberta. Il préconise notamment de mettre en place un cadre politique pour la bioéconomie et de soutenir le développement de clusters régionaux.

### Curieux ?

Vous voulez voir de vos propres yeux à quoi ressemble la production chez Pure Life Carbon ? Le code QR vous renvoie à la vidéo :



hausse du chiffre d'affaires et une baisse des coûts de production. En raison de leur longévité, on ne connaît pas la fin de la durée de vie des milieux de culture à base de biocarbone. En revanche, la tourbe et d'autres substrats de culture sont des produits jetables.

« À travers nos produits, nous soutenons une innovation permettant une production alimentaire durable », assure John.

### Une collaboration éprouvée

L'entreprise canadienne tient fortement à poursuivre cette collaboration étroite avec GF Piping Systems, avec pour objectif d'optimiser encore davantage la production des matières pour une agriculture d'avenir.

Fred Munn est ravi de la qualité des produits et de la coopération : « Nous avons établi un partenariat formidable avec GF. Ses solutions sont très bien intégrées à nos activités car nous avons appris ensemble à mettre en œuvre cette innovation de façon optimale afin de protéger notre planète. »

LE SAVIEZ-VOUS ?



## Par-delà les sept mers

GF Piping Systems propose depuis longtemps des solutions de transport de l'eau et des fluides réfrigérants à bord des bateaux. La sécurité, l'efficacité et le confort des passagers figurent au premier plan. Quatre faits sur notre activité maritime internationale.



GF Piping Systems fabrique des **systèmes de tuyauterie en plastique** – plus légers que les modèles en métal, ils affichent une durée de vie plus longue et ne présentent aucun temps d'arrêt. Ils permettent ainsi de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, ils ne nécessitent aucun travail de maintenance ou de réparation. Grâce à une technique de raccordement innovante, ils peuvent être installés dans des espaces restreints. Ces produits conviennent donc parfaitement à une utilisation sur des bateaux.



Les navires de croisière sont équipés de systèmes de tuyauterie de plusieurs kilomètres de long pour la distribution et le traitement de l'eau potable, des eaux usées, de l'eau des piscines ainsi que pour d'autres applications telles que les climatiseurs. En remplaçant les 600 vannes en métal d'un navire de croisière par les vannes papillon de type 565 de GF, **le poids du navire serait réduit de jusqu'à 10 tonnes**, ce qui ferait également baisser ses émissions de CO<sub>2</sub>.



**Les parcs éoliens flottants, les bateaux d'assistance offshore, les navires-grues et les plateformes pétrolières** bénéficient des solutions de GF Piping Systems dotées de fonctions d'automatisation, car elles permettent un fonctionnement autonome et mobilisent peu de personnel. GF Piping Systems fournit par ailleurs des pièces pour le plus grand navire-grue semi-submersible à double carburateur du monde, qui sert à l'installation et à la désaffectation de ce type de structure offshore.



GF Piping Systems a récemment élargi sa présence dans le secteur maritime. Les **équipes internationales de développement commercial et de vente** travaillent main dans la main : 16 spécialistes de la marine venant de 12 pays différents assistent les clients sur 15 sites tout autour du globe. En outre, 14 sites dans le monde se chargent de la préfabrication de solutions conçues sur mesure selon les besoins des clients.

## 6 750 m

GF Piping Systems est le fournisseur du deuxième plus grand navire-grue semi-submersible du monde, Seibnir. Il est utilisé pour l'installation et le démantèlement des structures offshore telles que les parcs éoliens ou les plateformes pétrolières. Estimé à 1,5 milliard de dollars, le navire-grue a une capacité de levage de 20 000 tonnes, compte 230 cabines d'habitation et renferme 6,75 kilomètres de systèmes de tuyauterie thermoplastiques tels que Instaflex, ecoFIT et SeaDrain.

GF CONTRIBUE

## L'expert des colis

Selon le Parcel Shipping Index, environ 5 000 colis par seconde ont été expédiés en 2022. Afin que chaque colis puisse être remis rapidement à son destinataire, GF aide ses clients à développer une solution innovante dans certains des centres logistiques les plus fréquentés du monde.



### Le saviez-vous ?

- **Les sept premiers prototypes** du châssis de GF ont été coulés, usinés et livrés en seulement douze semaines. Un temps record permis par l'impression 3D.
- **Pour se déplacer**, Stretch possède une base mobile sur roues tandis que son mât est doté de caméras et de capteurs.
- **Le bras robotique** de Stretch peut soulever des charges allant jusqu'à 23 kilogrammes.
- **Quand sa batterie est entièrement chargée**, Stretch peut travailler huit heures d'affilée.

**Le nouveau robot de logistique « Stretch » de Boston Dynamics est capable de déplacer jusqu'à 800 colis par heure.** GF Casting Solutions fournit la pièce centrale du robot qui peut trier des colis dans les centres logistiques ou charger et décharger des conteneurs sur des bateaux ou dans des camions. La pièce maîtresse du robot est le châssis, c'est-à-dire le cadre, qui abrite également la batte-

rie. Tous les raccords ainsi que le mécanisme de déplacement y sont montés. Le bras robotique massif et entièrement mobile trône sur le châssis. Le nouveau Stretch est un produit high-tech qui fonctionne avec l'intelligence artificielle. Il détecte automatiquement la taille d'un colis, le saisit à l'aide de ses ventouses et le déplace au bon endroit. Il n'a même pas besoin d'une infrastructure d'automati-

sation comme des rails par exemple. Il se déplace avec flexibilité sur des roues. Il est ainsi capable, dans un secteur en manque de personnel, de réaliser le travail de deux à trois employés. Le robot devrait être commercialisé à partir de 2025. La demande est conséquente. Boston Dynamics teste actuellement sept prototypes ainsi qu'une première présérie chez des clients. ■

## VOYAGE DANS LE TEMPS

1915

**Utilisation du train de l'usine à Schaffhouse :** jusqu'en 1993  
**Wagons de marchandises acheminés par an :** 4 000  
**Nombre de locomotives :** 7  
**Site :** Schaffhouse (Suisse)

## Un train GF pour la ville

En 1910, alors que l'encombrement des rues par les charrettes à chevaux qui transportaient les matériaux jusqu'à l'usine de GF devenait un problème sérieux, GF demanda et obtint le prolongement des voies du tramway de Schaffhouse jusqu'à son usine. De nouvelles voies furent ensuite créées vers l'aire industrielle d'Ebnat en 1911 et vers le faubourg tout proche de Mühlental en 1913. Les voies étaient utilisées à deux fins : le train de l'usine apportait les marchandises tandis que le tramway de la ville transportait les employés de GF au travail. Cette photo datant de 1915 prise à Mühlental montre un train d'usine construit à partir de composants GF.



## AFTER WORK

## Des saucisses grillées au Japon

Joachim Nuebling travaille pour GF Piping Systems au Japon. Il adore ce pays, tout comme ses habitants et sa nourriture. Une seule chose lui manque : les saucisses allemandes. Désormais, il les fait lui-même.

**Le Japon est connu pour sa cuisine d'excellence.** Mais il manque une chose pour ravir mon palais allemand : des saucisses grillées ! Les saucisses que l'on trouve ici en supermarché, portant des noms prometteurs tels que « Saucisse de Francfort », « German style » ou « Pros des grillades », ont toutes un goût décevant. Je me suis donc mis à faire des saucisses mai-

son avec trois amis. Pour l'instant, nous avons fait des saucisses hachées finement et grossièrement ainsi que des merguez, saucisses d'Afrique du Nord composées à 50 pour cent de bœuf et à 50 pour cent d'agneau. Leur préparation est simple et rapide et elles sont délicieuses. Sur la photo, on me voit avec une assiette remplie de nos merguez.

## Joachim Nuebling

**Poste :** Directeur des services techniques et du marketing  
**Division :** GF Piping Systems  
**Site :** Tokyo (Japon)  
**Chez GF depuis :** 2006

## + Et vous ?

À quoi ressemble votre After Work ? Envoyez-nous une photo dans une bonne résolution (~2 Mo) avec une courte description à l'adresse : [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## MENTIONS LÉGALES

Édition #01/2023

**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](mailto:globe@georgfischer.com)

**Équipe projet**  
 Marta Falconi (rédactrice en chef),  
 Isabel Proske (direction du projet),  
 Carsten Glose (rédaction groupe),  
 Susanne Düggelin,  
 Julia Schäfer Gomez (rédaction GF Piping Systems),  
 Ramona Bernegger, Linus Gempertl (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, Philipp Blanke (rédaction),  
 Jennifer David (direction artistique),  
 Anne Schälke (iconographie)

**Impression version chinoise**  
 DE Druck Europa GmbH

**Impression autres versions**  
 optimal media GmbH

**Crédit iconographique**  
 Couverture : Cathrine Stukhard ; illustrations : Clara Philippzig ; p. 2-3 : privé (6), GF, Eisenbibliothek, illustration : Uli Knörzer ; p. 4-5 : Martin Maier, Alberto Bernasconi,

Michael Bader, Gerard Yunker, Boston Dynamics, GF ; illustrations : Uli Knörzer (3) ; p. 6-7 : GF (6) ; p. 8-15 : Martin Maier (10), Stefan Meyer/Meyerkangangi (3), Cathrine Stukhard (3), Getty Images/Moment/Songsak Rohpravit, GF (2) ; illustrations : Clara Philippzig ; p. 16-17 : Glenn Harvey ; p. 18/19 : privé (5) ; p. 20-22 : Alberto Bernasconi, A.Cross Onlus/Enrica Rosato, Lions Club Seregno AID/Francesco Viganò (2), GF ; p. 23 : Illustration : Uli Knörzer ; p. 24-25 : Jann Lipka (5) ; p. 26-28 : Getty Images/Stone/Martin Puddy, GF (3) ; p. 29 : GF ; illustrations : Clara Philippzig ; p. 30-31 : Michael Bader (5) ; p. 32-35 : Thomas Linkel/laif, Gerard Yunker (4), GF (2) ; p. 36 : Getty Images/Moment/eqsk134 ; p. 37 : Boston Dynamics ; p. 38 : Eisenbibliothek ; p. 39 : privé ; p. 40 : JBL ; illustration : Uli Knörzer

**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 #02/2023 prévue fin mars 2023.



# 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 !



## 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 dr.) :**  
Isabel Proske, Johanna Lüder, Susanne Düggelin,  
Carsten Glose, Marta Falconi, Ramona Bernegger

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

[globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com)



## Jeu concours

Tous les employés qui nous communiqueront leurs idées par email à [globe@georgfischer.com](mailto:globe@georgfischer.com) avant le **31 mars 2023** pour nos rubriques **Hello!**, **Mon héros de l'ombre**, **Une expérience instructive** ou **After Work**, participeront à notre tirage au sort pour gagner une **enceinte JBL portable et rechargeable**.

Participez et, avec un peu de chance, faites partie du prochain Globe !

## La gagnante de ce numéro est :

Michelle Reder, 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, tu acceptes ces conditions de participation. Tes 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-de>).



## Globe existe aussi en version numérique !

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](https://globe.georgfischer.com)