



# Solving water loss for life

Solutions pour la performance des réseaux d'eau

# Les défis auxquels font face les services de distribution

Dans le cadre des débats autour de la durabilité, de la raréfaction de l'eau et de la conservation des ressources vitales, une question se pose très souvent : comment les services des eaux peuvent-ils mieux répondre au défi de la perte d'eau au sein de leur réseau ? La nécessité de protéger les ressources vitales et de réduire la perte d'eau à un niveau plus acceptable ont transformé l'eau non facturée en l'un des enjeux les plus complexes à surmonter pour les exploitants et opérateurs des services de distribution.

Nombre d'entre eux envisagent des stratégies de limitation pour faire face à ce défi, en se basant notamment sur une meilleure compréhension de leurs installations, des problèmes majeurs de leur réseau, et sur la conception d'approches globales pour le futur. Celles-ci impliquent de mettre en place des solutions durables permettant une gestion de la pression, une optimisation de la détection des fuites, une extension de la durée de vie des nouveaux réseaux et une réduction des réparations entraînant des perturbations.

La raréfaction de l'eau et de l'approvisionnement, des infrastructures vieillissantes, la corrosion, ainsi que la durée de vie réduite des équipements affectent le fonctionnement des services et impactent les clients des réseaux, tout comme l'environnement. Ces facteurs entraînent des coûts de production et de maintenance supplémentaires pour les services de distribution et des pertes évidentes de revenus. Ils affectent les niveaux de service et la qualité de l'eau fournie aux utilisateurs finaux ; sans compter l'impact social négatif vis-à-vis de la réputation de l'entreprise.



## 126 milliards de mètres cubes par an

Les services des eaux dans le monde estiment perdre 126 milliards de mètres cubes d'eau à travers le monde pour un montant s'élevant à 39 milliards \$ chaque année.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Roland Liemberger & Alan Wyatt. « Quantification du problème mondial de l'eau non facturée »





# Qu'est-ce que l'eau non facturée ?

L'eau non facturée représente la différence entre l'eau entrant dans un réseau de distribution et le montant facturé aux consommateurs. L'eau non facturée n'est pas seulement la perte d'eau réelle, comme les fuites ou les ruptures de canalisations, mais elle impacte également tous les niveaux, du captage de l'eau à sa facturation. Les causes sont aussi diverses qu'elles sont complexes à identifier et à mesurer, faisant de l'eau non facturée un enjeu majeur pour assurer la solidité future des services de distribution.

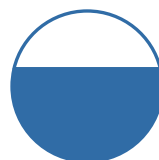
### Mise en évidence de l'impact de l'eau non facturée

Les données actuelles indiquent que l'eau non facturée a un impact économique significatif. En moyenne ce sont 33 %, soit entre 20 et 50 % de l'eau dans les réseaux de distribution, qui est perdue en raison de fuites dans les équipements vieillissants de la plupart des infrastructures.

### Pourquoi des fuites surviennent-elles ?

Des pertes physiques, dénommées « pertes réelles », correspondent aux volumes annuels perdus à cause de fuites, de ruptures et de débordement de canalisations ou de réservoirs.

La plupart des fuites problématiques sont celles invisibles en surface. Souvent dues à des facteurs simples ou combinés, les causes des fuites sont multiples : installations défectueuses, dommages accidentels, corrosion ou infrastructure vieillissante, coups de bélier, mouvements de terrain, vol, etc.



En moyenne 33 % de l'eau est perdue dans l'infrastructure de distribution.



Partout dans le monde, des millions de personnes sont privées d'un accès fiable à l'eau potable. Plus de la moitié des 7,8 milliards d'habitants de la planète n'ont absolument aucun accès à une quantité suffisante d'eau pendant une période d'au moins un mois par an.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Bill Kingdom, Roland Liemberger, Philippe Marin « The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting » [Le défi de la réduction de l'eau non facturée dans les pays développés--De quelle manière le secteur privé peut aider ? : un aperçu des contrats de service basés sur la performance].

<sup>3</sup> Mesfin M. Mekonnen & Arjen Y. Hoekstra : « Four billion people facing severe water scarcity » [Quatre milliards de personnes subissent une grave pénurie d'eau]

# Résoudre la perte d'eau pour préserver la vie



## Préserver ce qui est précieux

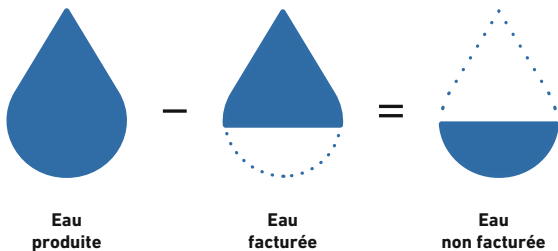
Que diriez-vous d'économiser 77 litres d'eau par jour ? Il s'agit de la quantité d'eau non facturée par habitant qui disparaît dans le circuit.<sup>1</sup>

77 litres  
par jour



## Gestion intelligente des équipements

Traçabilité totale et documentation de vos équipements souterrains. Identification facile, du matériau brut jusqu'au produit final.



## Faire la différence

Aux États-Unis, une réduction de 5 % des fuites d'eau permet d'économiser jusqu'à 225 000 tonnes<sup>4</sup> de CO2 par an, soit l'équivalent des émissions annuelles de CO2 de 14 000 citoyens américains.<sup>5</sup>

225 000  
tonnes de  
CO2

<sup>4</sup> Bevan Griffiths-Sattenspiel/Wendy Wilson. « The Carbon Footprint of Water » [L'empreinte carbone de l'eau]

<sup>5</sup> Crippa M, Oreggioni G, Guizzardi D, Muntean M, Schaaf E, Lo Vullo E, Solazzo E, Monforti-Ferrario F, Olivier J.G.J., Vignati E, « Fossil CO2 and GHG emissions of all world countries » [CO2 fossile et émissions de GES de l'ensemble des pays]

<sup>6</sup> « Document de référence : Good Practices on Leakage Management WFD CIS WG PoM » [Bonnes pratiques relatives à la gestion des fuites WFD CIS WG PoM]

<sup>7</sup> About Energy-Recovery Turbine for Water Pipes: « Periodic Reporting for period 1 - Pydro Turbine » [Rapport périodique pour la période 1 - Turbine Pydro]

**Notre technologie consiste à fournir les outils appropriés, les raccords, le savoir-faire adaptés, ainsi que la pression suffisante sur n'importe quel point du réseau et ce, à tout instant.**



25 % de réduction de la pression



#### Gestion de la pression

Optimiser le système de gestion de la pression pour réduire les écoulements de fuites existantes.



75 % de réduction des fréquences de ruptures

La réduction de 25 % de la pression dans les réseaux de distribution permet d'éviter les contraintes mécaniques et de réduire la fréquence des ruptures jusqu'à 75 %.<sup>6</sup>



#### Exploitation, maintenance et réparation des réseaux

Réduire les coûts opérationnels, les frais de maintenance et de réparation à l'aide de raccords verrouillés.



#### Renouvellement du réseau de canalisation

Rallonger la durée de vie du réseau à l'aide de raccords fiables non-corrosifs.

**39  
milliards \$  
par an**



#### Perte d'eau = perte de revenus

La facture s'élève à 39 milliards \$ par an pour les sociétés de distribution.<sup>1</sup> 1/3 d'entre eux rapportent des pertes supérieures à 40 % causées par des fuites.<sup>7</sup>

Vos avantages

# Préserver ce qui est précieux



## Raréfaction de l'eau

De nos jours, l'eau douce représente seulement 2,5 % de l'approvisionnement total en eau de la planète<sup>8</sup>, avec plus des deux tiers contenus dans les glaciers et les neiges ou glaces éternelles.

# 2,5 % d'eau douce

<sup>8</sup> Chapitre d'Igor Shiklomanov « World fresh water resources » [Ressources mondiales d'eau douce] dans le « Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources » [Crise de l'eau : un guide des ressources mondiales d'eau douce] de Peter H. Gleick



Nous nous efforçons de préserver les ressources naturelles à la fois dans nos activités quotidiennes et dans la façon dont nos produits sont utilisés dans les applications de nos clients. En nous concentrant sur nos compétences-clés, soit le traitement de l'eau et le transport sécurisé de liquides, nous aidons à garantir une utilisation économique bénéfique à la ressource en eau.

GF Piping Systems offre des produits et des solutions innovants pour aider à résoudre les pertes d'eau et réduire l'eau non facturée pour les services de distribution. Des technologies de pointe en matière de gestion de la pression et des solutions de conduites en polyéthylène évitant toute corrosion représentent des aides précieuses lorsqu'il s'agit de réduire les pertes en eau potable à l'échelle de la planète causées par les fuites des infrastructures vieillissantes.

Nous protégeons les infrastructures de canalisations subissant une surpression trop élevée tout en offrant une stabilité d'écoulement, en testant l'étanchéité des soudures à l'aide d'outils de contrôle non destructif par ultrasons et en réduisant la corrosion avec des solutions en thermoplastique haute performance.

Qu'il s'agisse d'applications combinées ou individuelles, notre technologie révolutionnaire et notre expertise du domaine visent à contribuer à réduire la quantité d'eau non facturée estimée à 39 milliards de dollars annuels<sup>1</sup> et donc à résoudre la perte d'eau pour préserver la vie.



# Prévention de la perte d'eau

La qualité crée la sécurité et les bases de la confiance. Protégez votre réseau de distribution d'eau contre les surpressions et réduisez les débits de fuites et les ruptures de canalisations, à l'aide de solutions de haute qualité.

Afin d'aider à relever le défi croissant de l'eau non facturée, GF Piping Systems permet aux sociétés de distribution d'identifier des opportunités qui aident à améliorer les performances du réseau d'eau pour l'ensemble de leurs activités, à atteindre les objectifs de réduction de la perte d'eau, à prolonger la durée de vie du réseau et à diminuer les coûts opérationnels, de maintenance et de réparation.

Nous utilisons une technologie de pointe pour optimiser la gestion de la pression, réduire et réparer les fuites, prolonger la durée de vie opérationnelle des réseaux et apporter une expertise du domaine pour une harmonie complète et une prévention de la perte d'eau.

## Un éventail d'avantages incomparables

Un programme de prévention de la perte d'eau permet d'atténuer les pertes d'eau en zone urbaine et donc de réduire l'eau non facturée. D'autres avantages essentiels peuvent en découler pour les sociétés de distribution et leurs consommateurs :

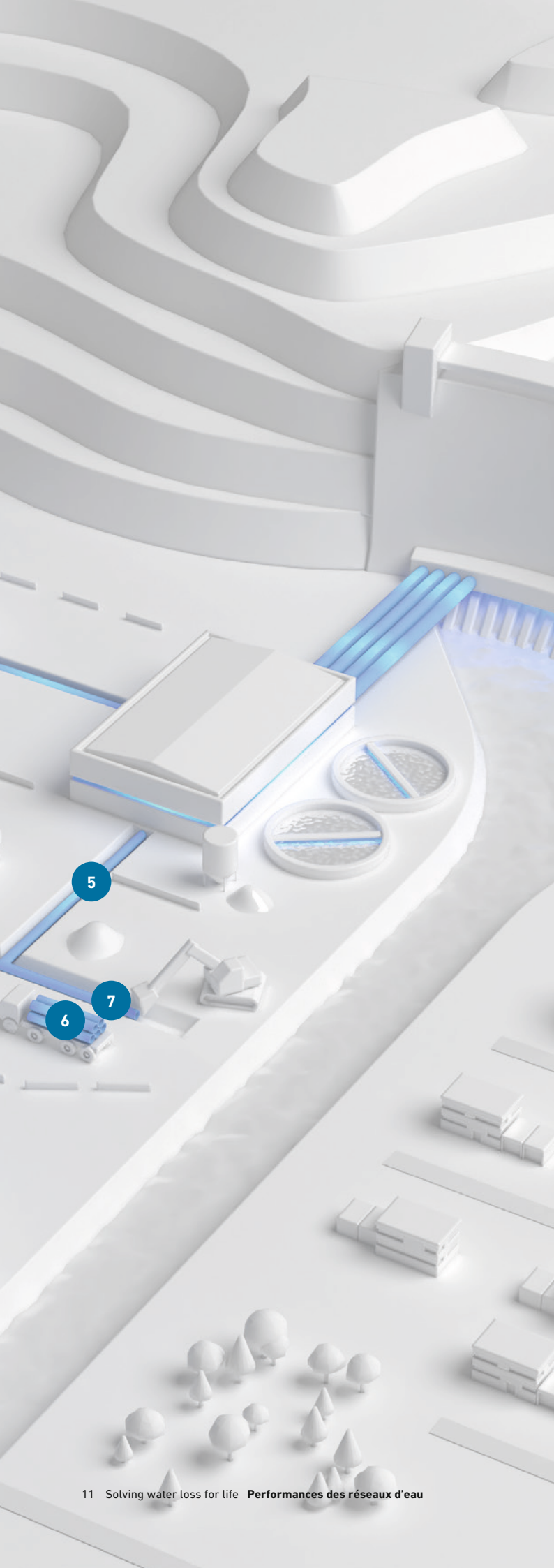
- diminution de la pression sur les ressources en eau de la zone, grâce à une utilisation plus efficace et efficiente de ces ressources,
- réduction de la consommation énergétique relative au captage, au traitement et à la distribution, tout en continuant de répondre à une demande équivalente d'approvisionnement en eau,
- approvisionnement en eau plus stable avec des performances de débit améliorées permettant pour une distribution à pression maximale 24 heures sur 24,
- meilleur accompagnement dans la prise de décision et le service client grâce à de nouveaux systèmes de gestion,
- des bases solides pour la mise en place d'un plan de remise en état et d'investissement à long terme du réseau d'approvisionnement en eau,
- une meilleure qualité de l'eau grâce à une distribution d'eau optimisée, meilleur contrôle de la teneur en chlore avec un contrôle plus précis et réduction du risque de contamination lié aux ruptures de canalisations et aux phases de basse pression ou d'aspiration.

De la planification à l'exploitation et bien plus encore

# Résoudre la perte d'eau impacte tous les aspects du cycle de l'eau

En tant qu'entreprise mondiale leader dans la technologie de l'eau, notre objectif est de relever les défis critiques en matière d'eau et d'infrastructure par le biais de l'innovation. En aidant les communautés du monde entier, nous optimisons la gestion et la sécurité des ressources et de l'eau et contribuons à un monde plus durable. GF Piping Systems répond aux besoins en eau des consommateurs des sociétés de distribution, des industriels, des commerces et de l'ensemble des autres utilisateurs.

En développant des produits de très haute qualité et des technologies de pointe, nous créons des solutions qui couvrent l'ensemble du cycle de l'eau. Notre gamme de solutions et de produits spécialisés, la plus complète du secteur, permet aux clients de relever les défis liés aux performances de leur réseau d'eau



### 1. Gestion inégalée des équipements

Suppression de la paperasserie, gain de temps, réduction des coûts et optimisation de la main d'œuvre, avec un enregistrement de la position précise de tous vos composants et une surveillance de l'avancement de l'installation et de la qualité en temps réel grâce à l'outil numérique intelligent Track & Trace.

### 2. Formation spécialisée

Des formations théoriques et une assistance sur site dans la langue locale permettent d'apporter à vos clients ou installateurs les connaissances essentielles relatives à l'étanchéité des tubes et leurs composants.

### 3. Meilleure qualité d'installation

Les manchons assemblés par électrosoudage, notamment avec le principe breveté de renforcement actif (« pipe-in-pipe »), les machines de soudage et le contrôle non destructif par ultrasons (NDT, « Non-Destructive Testing ») garantissent des installations sûres et sans fuite.

### 4. Gestion de la pression

Réduire la surconsommation, les fuites existantes et les charges mécaniques inutiles pour préserver les ressources en eau et réduire l'empreinte carbone de votre réseau.

### 5. Prolongez la durée de vie, améliorez le bilan carbone

Les systèmes en PE sont exempts de corrosion, étanches, résistants aux UV et aux impacts, dans toutes les conditions climatiques, y compris lors de tremblements de terre. Réduire les risques de rupture et de fuite, en maintenant un approvisionnement en eau continu.

### 6. Installation flexible et sûre sans tranchée

La flexibilité spécifique au polyéthylène (PE) permet une pose sans tranchée. Cela permet de réduire les durées et coûts de construction, tout en évitant d'endommager l'infrastructure, ainsi que de couper les routes, d'augmenter les embouteillages, le bruit et la pollution dans les zones urbaines.

### 7. Remise en état de votre réseau

Réparez ou rénovez rapidement et facilement avec les raccords MULTI/JOINT, compatibles avec tous les matériaux de tuyauterie et offrant une large gamme de raccordements verrouillés ou non.

# Remise en état des réseaux de distribution d'eau

Résoudre le problème de la perte d'eau et de l'eau non facturée nécessite une stratégie sur le long terme en matière de remise en état du réseau. Une fois construits, les réseaux de distribution d'eau doivent souvent s'adapter en permanence au développement urbain et aux nouvelles exigences réglementaires dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable. Les matériaux des tubes, les vannes de régulation de pression et les raccords, ainsi que les méthodes de construction ont également évolué au fil du temps. La mise en œuvre de la technologie moderne offre de nombreuses possibilités d'amélioration.

## Installation facile et rapide, réparation d'urgence, maintenance et compatibilité à l'aide de raccords verrouillés

Cent vingt-six milliards de mètres cubes d'eau potable, soit deux fois le déversement final moyen du Rhin, sont perdus par infiltration dans le sol chaque année dans le monde à cause de ruptures de canalisations. Des solutions éprouvées de réparation, maintenance et modernisation adaptée à tous les types de matériaux de canalisations sont économiques. Elles peuvent éviter des pertes d'eau aux sociétés de distribution et contribuer à une approche plus durable de la gestion de l'eau.

GF Piping Systems offre de nombreuses solutions de réparation, de maintenance et de remise en état pour tous les types de canalisations. À chaque fois qu'une fuite d'eau se produit en raison d'une fissure, la réparation doit être effectuée rapidement et efficacement, afin d'éviter des perturbations inutiles pour les consommateurs et l'environnement. La plupart des fissures survient sans notification préalable, la disponibilité immédiate des produits de réparation est donc d'une extrême importance, chez les sociétés de distribution d'eau, de travaux ou les distributeurs. Les produits de réparation doivent être polyvalents, flexibles et d'une grande tolérance. De plus, une installation facile et rapide, tout comme une fiabilité de fonctionnement sont des exigences-clés dans la mise en œuvre des réparations. GF Piping Systems propose une gamme complète de produits spécialement conçus pour toutes sortes de ruptures et de fuites pour tous les matériaux traditionnels de tuyauterie répondant à des exigences et demandes spécifiques.

Le système MULTI/JOINT® 3000 Plus comprend une large gamme verrouillés ou non verrouillés, d'adaptateurs à bride, de réductions, de coudes et de bouchons de DN50 à DN825, spécifiques et multi-tolérance pour tous les matériaux et types de tuyauteries.



**33 % de  
perte en eau  
potable dans  
le monde**



### Renouvellement des réseaux de canalisation – tous matériaux et types de tuyauteries.

33% du volume mondial d'eau potable est perdu à cause de fuites dans les infrastructures vieillissantes. La plupart des réseaux d'eau sont en acier, qui subit donc la corrosion. Il en résulte donc des incrustations, ce qui réduit l'écoulement et contamine le milieu. Par ailleurs, la corrosion réduit l'épaisseur des parois, causant des trous et des ruptures de canalisation, provoquant des dommages coûteux et des pertes d'eau.

L'utilisation de l'électrosoudage comme technologie d'assemblage des tubes en PE rend l'installation de vos réseaux de canalisations sûre, économique et efficace. La valeur ajoutée d'ELGEF Plus réside dans la modularité du système. Le matériau PE100 exempt de corrosion garantit à vos réseaux une durée de vie d'au moins 100 ans, caractérisés par une absence de maintenance et de fuites.

Les soudures en PE ne fuient pas car elles ont été assemblées par soudage bout à bout ou électrique afin d'obtenir une pièce unique. Elles sont également résistantes aux intempéries, aux UV et aux impacts, dans toutes les conditions climatiques. Les assemblages fiables avec les manchons électrosoudables ELGEF Plus garantissent des résultats parfaits grâce à la technologie éprouvée avec le principe breveté de renforcement actif pour les grands diamètres et sont extrêmement faciles et rapides à installer.



# Gestion de la pression anti-vieillesse de votre réseau d'eau

Une gestion efficace de la pression permet de minimiser la perte de cette ressource rare qu'est l'eau potable. Améliorer le contrôle de la pression présente un double avantage : la réduction des fuites et la stabilisation des pressions du système, ce qui prolonge la durée de vie des équipements.

La plupart des ruptures de canalisations ne sont pas le résultat d'une pression excessive, mais plutôt celui de fluctuations de pression qui dilatent et contractent les canalisations en permanence, provoquant des ruptures.

Il est possible de préserver les ressources en eau en mettant en œuvre une gestion de la pression. Une réduction de la pression du système de 20 % diminue les débits d'écoulement des fuites d'eau existantes de 20 %<sup>1</sup>. De la même manière, une réduction de 1 % seulement de la pression moyenne diminue la fréquence des ruptures de 1 %<sup>9</sup>. Cela permet aussi d'améliorer la détection des fuites, la construction de nouveaux réseaux et de diminuer les réparations avec perturbation.

Le réseau de canalisations en mauvais état doit être réparé, ou mieux encore ; les ruptures de canalisations doivent être évitées. Les technologies de gestion de la pression sont largement considérées comme l'une des méthodes les plus efficaces pour réduire la quantité d'eau non facturée. Elles réduisent les débits d'écoulement des fuites existantes et limitent les contraintes mécaniques inutiles sur l'infrastructure, ce qui se traduit par la diminution des taux de ruptures de canalisations et par la prolongation de la durée de vie des équipements. L'eau est préservée et la longévité du réseau peut être améliorée. Les réseaux d'eau sont réparables : jusqu'à 75 % des ruptures de canalisations peuvent être évitées en diminuant la surpression de seulement 25 %.<sup>1</sup>

Une stratégie solide en matière d'eau non facturée, avec une utilisation intelligente de la gestion de la pression, peut contribuer à atténuer ce risque et créer des réserves en économisant l'eau. En réduisant les pertes d'eau, les besoins en traitement et en pompage de l'eau dans le système sont moins importants. En conséquence, les besoins en énergie baissent efficacement. Rien qu'aux États-Unis, une réduction de 5 % des fuites d'eau permet d'économiser jusqu'à 225 000 tonnes<sup>5</sup> de CO2 par an, soit l'équivalent des émissions annuelles de CO2 de 14 000 citoyens américains<sup>6</sup>.

### Avantages de la stabilité de pression :

- Moins d'efforts d'identification et de réparation
- Tranquillité du réseau pour l'exploitation et le client
- Augmentation de la durée de vie des équipements
- Diminution de l'empreinte carbone : augmentation de l'impact sur la durabilité
- Réduction des ruptures
- Baisse de la récurrence de fuites
- Diminution du nombre d'événements de réseau non planifiés

### Avantages de la basse pression :

La gestion de la pression est un élément essentiel d'une stratégie de gestion des fuites bien pensée. Le taux de fuite au sein des réseaux de distribution est lié à la pression appliquée par les pompes ou par la gravité. Il existe une relation physique entre le taux de fuite et la pression. La fréquence de nouvelles ruptures dépend aussi de la pression :

- Plus la pression est élevée, plus la fuite sera importante, et inversement.
- Les gestionnaires de sociétés de distribution d'eau doivent partir d'une relation linéaire (pression réduite de 10 % = fuite réduite de 10 %), pression réduite de 30 %, 30 % de pertes d'eau en moins. La relation dépend de multiples facteurs propres à chaque réseau. Cependant, dans certains cas, l'effet de la réduction de la pression pourrait même engendrer une diminution encore plus élevée des fuites d'écoulement (voir le tableau en référence).

<sup>9</sup> Allan Lambert. About Leakage reductions: The fundamental role of pressure management [Concernant les réductions des fuites : le rôle fondamental de la gestion de la pression]

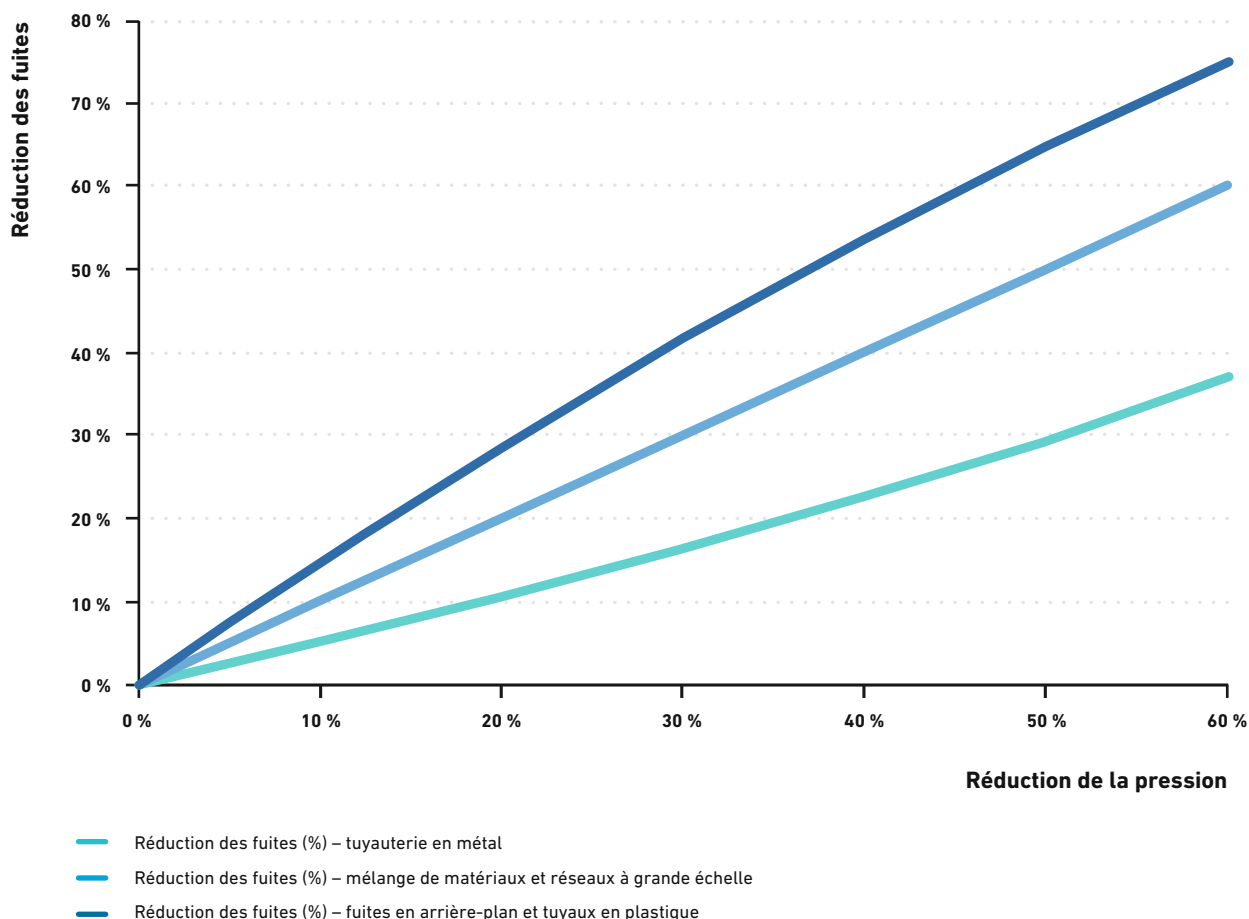
## La modernisation des réseaux d'eau avec des systèmes intelligents de gestion de la pression permet d'éviter les fuites et les pertes d'eau.

Installer un appareil de contrôle de la pression, tel qu'une vanne de régulation de pression (PRV), aide à réduire la pression tout au long de la journée, stabiliser les fluctuations et alléger les contraintes sur les canalisations. De nombreuses méthodes existent pour réduire la pression dans le système, notamment des contrôleurs de pompe à vitesse et des réservoirs sous pression. La plus courante et la plus économique d'entre elles reste la vanne de régulation de pression pilotée.

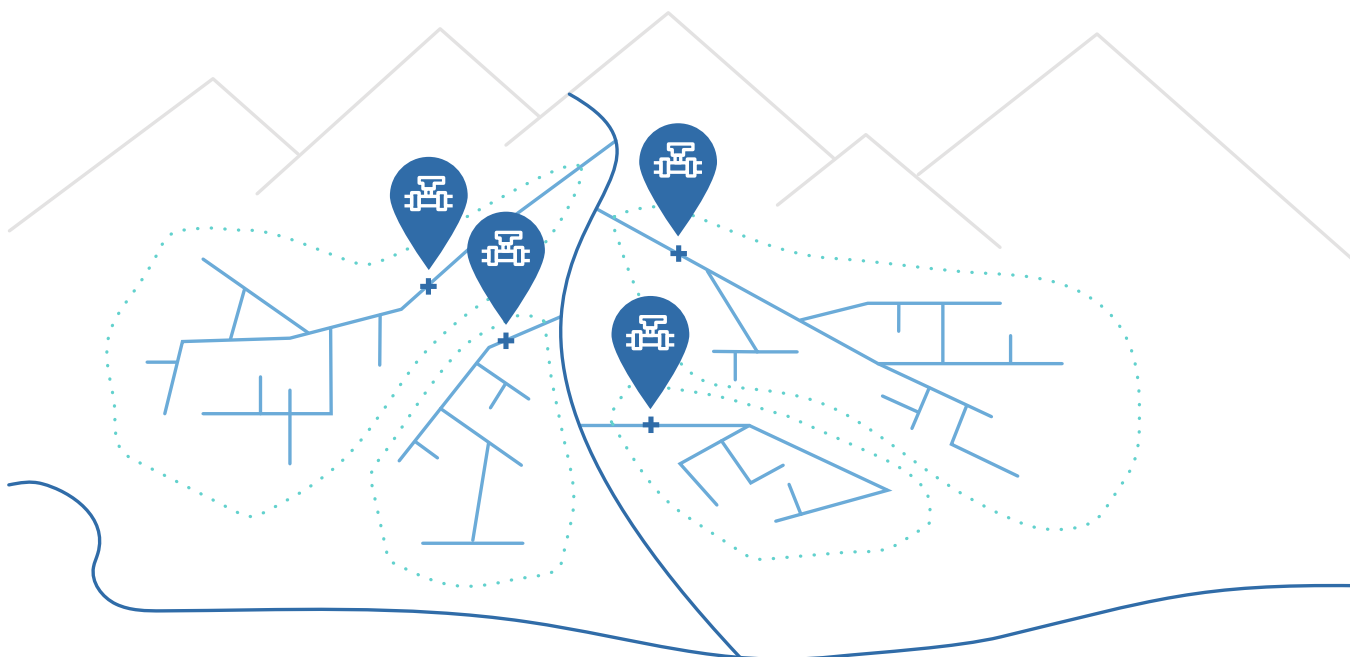
Les PRV sont installées à des endroits stratégiques du réseau afin de réduire ou conserver la pression à un niveau défini. Généralement située à l'entrée de la zone de pression, à côté du débitmètre à flotteur, la vanne conserve la pression en aval prédéfinie et ce, peu importe la pression en amont ou les fluctuations de débit. La PRV doit se situer en aval du débitmètre afin que la turbulence depuis la vanne n'affecte pas la précision du débitmètre.



### Réduction des fuites comparée à la réduction de la pression



# Gestion de la pression avec une PRV compacte, intelligente et à faible maintenance



La gestion de la pression est considérée comme l'activité de gestion des fuites la plus bénéfique, essentielle et économique. En se basant sur la zone de mesure sectorisée (DMA, District Metering Area), un secteur prédéfini avec une seule arrivée d'écoulement d'eau, l'objectif est de réduire la pression au sein de la zone à un seuil minimum sans perturbation du consommateur.

Il convient aussi de considérer que lorsque la consommation de l'eau est faible, la pression dans le réseau augmente au niveau maximum réglable. À chaque fois que l'eau est consommée, la pression chute ou fluctue en fonction de cette consommation. Ce sont des aspects essentiels pour mieux comprendre la consommation d'eau. Les canalisations sont donc constamment exposées à une pression variable qui finit par qui finit par les user et entraîner une rupture. Dans le cadre de la gestion de la pression, il convient de définir certains points critiques pour contrôler et faire varier la pression de l'eau à l'aide d'une vanne de régulation.

Un point critique consiste en un emplacement décisif au sein de la DMA pour l'approvisionnement en eau. Il pourrait s'agir d'un immeuble d'habitations avec un approvisionnement en eau nécessaire au dernier étage ou une grande usine affichant une consommation élevée en eau, telle qu'une brasserie, une laiterie, etc. De tels points critiques peuvent être priorités en fonction des habitudes quotidiennes ou d'autres paramètres importants liés à la sécurité de l'approvisionnement. Par conséquent, les points critiques régulent le niveau de pression dans la DMA. Un des facteurs majeurs influençant le taux de fuite est la pression élevée dans le système de distribution. Un abaissement de la pression permettra ainsi d'économiser l'eau. Il est possible d'éviter les fluctuations de pression du système de distribution par le biais d'un contrôle à l'entrée. Les points critiques dans la DMA surveillent la pression et envoient constamment des signaux à la vanne de régulation pour que cette dernière puisse régler automatiquement la pression en conséquence.



GF Piping Systems propose une régulation de pression intelligente, extrêmement précise et stable dans n'importe quelles conditions d'écoulement. La vanne de régulation de pression NeoFlow protège votre réseau de distribution d'eau contre les surpressions et réduit les débits d'écoulement des fuites et les ruptures de canalisations.

NeoFlow est une vanne de pointe destinée à la gestion de la pression, pouvant empêcher la surpression de vos canalisations tout en fournissant un écoulement précis et stable, qui vous permet de répondre à l'ensemble de vos besoins en distribution d'eau. Avec sa conception en polymère compacte et légère, jusqu'à neuf fois plus légère par rapport aux PRV standard en métal. Grâce à sa conception compacte et légère en polymère, la vanne

de régulation de pression NeoFlow est jusqu'à neuf fois plus légère et peut raccourcir le temps d'installation jusqu'à 40 % par rapport à une vanne de régulation de pression (PRV, Pressure Regulating Valve) métallique standard. Avec un réglage entièrement personnalisable, cette vanne intelligente est prévue pour optimiser la régulation de la pression de la manière la plus rentable possible.

Disponible avec une solution plug and play intégrée, la vanne de régulation de pression NeoFlow garantit un fonctionnement durable et efficace même dans les regards les plus étroits.

**9x** plus légère qu'une PRV métallique standard

**40%** de temps de montage en moins par rapport à une PRV métallique standard

**5x** plus compacte qu'une PRV métallique standard



# Nous travaillons plus intelligemment

Notre approche innovante de gestion des équipements consiste à surveiller un système et mesurer ses performances d'une manière inédite.

### Track & Trace : un outil de collecte de données sur le terrain

En plus de la gestion quotidienne de l'eau non facturée, réussir à réduire son volume requiert une stratégie à long terme de remise en état du réseau. L'outil numérique intelligent Track & Trace vous propose tout ce dont vous avez besoin pour suivre intégralement vos raccords, équipements et vannes. Ce puissant outil numérique constitue un système de gestion des données, doublé d'une application mobile conviviale et d'un portail Internet fournissant une traçabilité totale de l'ensemble des équipements dans le réseaux de canalisations d'eau. Il vous aide à éliminer la paperasserie, à gagner du temps, à réduire vos coûts, à optimiser votre main d'œuvre et à surveiller votre installation, tout en mettant à votre disposition une traçabilité des composants de vos systèmes de canalisations, de la qualité et du positionnement GPS de vos soudures.

Véritable outil de collecte des données sur site basé sur le cloud pour les systèmes de tuyauterie, Track & Trace documente l'ensemble des raccords installés, tout en vous fournissant un large éventail de fonctionnalités en ligne et d'informations. Grâce à lui, vous êtes en mesure de rationaliser vos processus de prise de décision et votre équipe dispose de données de produits et de processus avec l'enregistrement précis de la position de tous vos composants ainsi que la surveillance du progrès et de la qualité de votre installation en temps réel.

Track & Trace surveille plus de 10 000 installations souterraines chaque année et vous aide à atteindre une hausse de votre productivité de 15 % en seulement 90 jours ! La transformation numérique de votre site de travail est bien plus simple que vous ne l'imaginez, grâce aux outils et à une technologie à portée de main. Les statistiques sur les chantiers sont disponibles à tout moment, c'est-à-dire que les déplacements sur les chantiers peuvent être réduits de 30 % au moins.



### Formation en réalité virtuelle

GF Piping Systems est la première entreprise à proposer des modules de formation en réalité virtuelle, garantissant aux installateurs la maîtrise des technologies d'assemblage spécifiques à notre portefeuille dans un environnement sûr sans perte de matériaux. À chaque module votre équipe d'installateurs sera mieux préparée pour une expérience sur le terrain dans la tranchée pour installer nos systèmes de tuyaux de pointe.



# Nous aidons déjà à résoudre le problème de la perte d'eau à l'échelle mondiale

Peu importe vos exigences ou votre niveau de numérisation, GF Piping Systems vous aidera en vous apportant la bonne technologie, les outils et raccords adaptés, un savoir-faire spécifique, ainsi qu'une pression suffisante à n'importe quel point du réseau et ce, à tout instant.



## Contrôle non destructif par ultrasons : garantie de soudure étendue lors du rapport « Fit for Service »

GF Piping Systems a apporté son aide à FARYS, une société de distribution d'eau belge, avec l'installation technique du système électrosoudable ELGEF Plus sans tranchée, associé au contrôle non destructif par ultrasons, qui a permis de réduire les risques et les coûts de construction.



## Raccords en PE pour des services plus verts

GF Piping Systems a soutenu l'entreprise finlandaise, Helsinki Region Environmental Services Authority (HSY), dans l'exploitation d'un système d'approvisionnement fiable de l'eau, tout en se conformant à des objectifs environnementaux stricts. GF Piping Systems a fourni des données sur l'empreinte CO2 des raccords ELGEF Plus, des systèmes en PE, qui ont mis en évidence une réduction des émissions de CO2 de plus de 80 % par rapport aux systèmes métalliques.



Réduction des émissions de CO2 de 80 %



**7 000**  
**habitations**



## Énergie écologique provenant du lac

### / réseau de chauffage et de climatisation durables

Afin de satisfaire les exigences d'une politique durable en matière d'énergie, l'entreprise de services énergétiques EWL a recours à l'énergie écologique du lac de Lucerne comme fluide caloporteur pour le chauffage et la climatisation de plus de 7 000 habitations. En plus, 10 000 tonnes de CO2 sont économisées chaque année à l'aide des manchons ELGEF Plus avec leur renforcement actif et leurs raccords préfabriqués qui font économiser des coûts d'installation et gagner du temps.



**10 000**  
**tonnes**  
**de CO2**



### Rendre votre empreinte mondiale durable

GF Piping Systems apporte son soutien à SABESP, une entreprise brésilienne responsable de l'eau et des déchets, dans le cadre de son programme relatif aux pertes dans la distribution de l'eau. Les systèmes de canalisations ELGEF Plus dans le remplacement de 761 km de réseaux ont permis à l'entreprise de réduire de 30 % ses pertes d'eau. À ce jour, l'économie s'élève à 75 milliards de litres d'eau par an pour la région de São Paulo, ce qui équivaut à 8 % de la consommation d'eau potable annuelle de la Suisse.



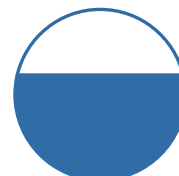
# 761 km de réseaux remplacés



## 75 milliards de litres économisés



8 % de la consommation annuelle en eau de la Suisse



Réduction de 30 % des pertes d'eau



## 60 % de réduction



### Des réseaux sans compromis

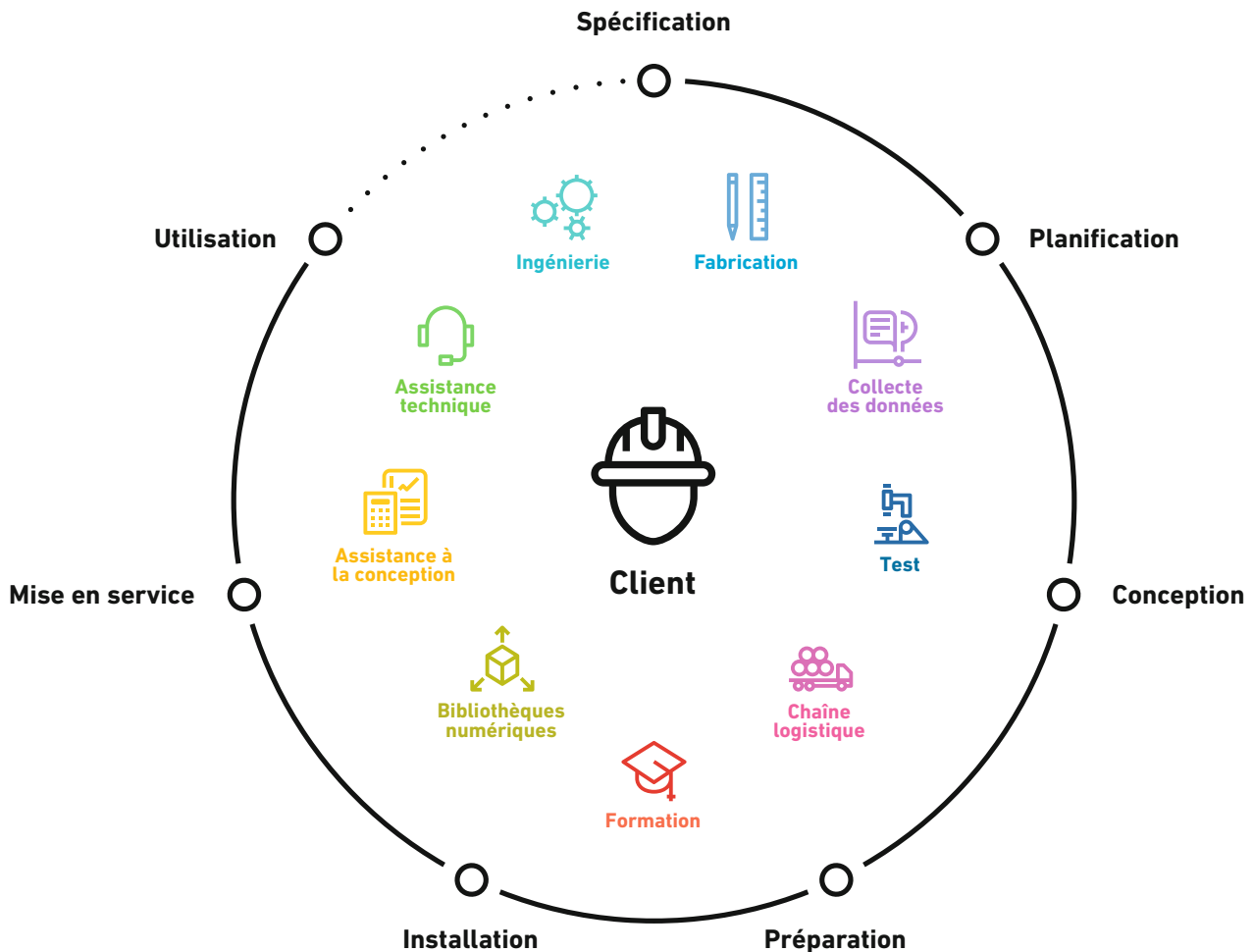
La société italienne de distribution d'eau IRETI a été confrontée aux défis de la perte d'eau ainsi qu'à la maintenance et à la durée de vie de son réseau. Pour lutter contre l'eau non facturée, la vanne de régulation de pression NeoFlow, solution fiable et innovante de gestion de la pression, ainsi qu'un système efficace de gestion de la pression ont réduit de plus de 60 % les ruptures de canalisations et les fuites.



### Réflexion spécialisée

Lahti Aqua, un fournisseur municipal finlandais de services des eaux (potable et usée), cherchait à avoir une compréhension plus approfondie de la durée de vie estimée restante pour ses installations de tuyaux. Grâce à l'estimation de l'état des canalisations de GF, ils ont pu éviter de remplacer jusqu'à 20 km de leur réseau en une année.

# Un seul partenaire de la planification à la mise en service





### Prêt quand vous l'êtes

Grâce à ses solutions spécialisées, le leader mondial GF Piping Systems apporte son soutien aux projets à chacune de leurs étapes, afin d'atteindre l'excellence en matière de construction. Les maîtres d'oeuvre et les exploitants peuvent ainsi se concentrer sur leurs activités quotidiennes sans subir la moindre interruption.

### Analyse des conditions

L'intégrité du système de canalisations est essentielle pour les services des eaux. Le contrôle non destructif par ultrasons (NDT, « Non-Destructive Testing ») fournit des options de test au niveau de l'installation, tout en estimant l'état des canalisations durant l'exploitation, afin d'acquérir des données réelles concernant l'état des systèmes de canalisations.

### Formation

Des formations théoriques peuvent vous aider à transmettre à vos clients et installateurs les connaissances essentielles en matière de soudure des tubes et des composants de tuyauterie ainsi qu'une maîtrise approfondie des assemblages bout à bout et par électrosoudure/ Avec nos formations spécialisées, nous vous aidons à prévenir les dommages avant l'heure, grâce à des installateurs dûment formés et expérimentés.

### Conception et préfabrication de produits sur mesure

En prenant en compte vos besoins individuels et votre application, les équipes de personnalisation de GF élaborent la solution qui vous convient le mieux, en développant des pièces sur mesure pour créer des systèmes complets ou des solutions spéciales produites en petites séries, en fournissant des conseils individuels et en procédant à la préfabrication hors site. Grâce à la flexibilité de notre réseau mondial, nous offrons un large éventail de solutions complètes. Une innovation sur mesure, inspirée par vous. Une innovation sur mesure, inspirée par vous.

### En savoir plus :

[gfps.com/specialized-solutions](https://gfps.com/specialized-solutions)

## Étapes suivantes

Grâce à la flexibilité de notre réseau mondial, nous offrons un large éventail de solutions complètes. Une innovation sur mesure, inspirée par vous. Mais rien ne remplace une conversation avec un expert de GF Piping Systems. Tout dépend de vos besoins et de la manière dont nous pouvons vous accompagner dans vos défis commerciaux quotidiens. Si vous ne l'avez pas encore fait, vous pouvez prendre rendez-vous dès aujourd'hui.

Recherchez votre contact local sur la couverture arrière de cette brochure ou visitez notre site Web GF Piping Systems, où vous trouverez les coordonnées des personnes spécialisées à contacter dans votre région. Vous y trouverez également de plus amples informations sur nos produits, y compris des fiches techniques, des conseils d'utilisation ainsi que les normes et certificats correspondants.

### En savoir plus :

[gfps.com/solvingwaterloss](https://gfps.com/solvingwaterloss)

## Assistance locale dans le monde entier

Rendez-vous sur notre site internet pour contacter votre expert local :

[www.gfps.com/our-locations](http://www.gfps.com/our-locations)



Les informations et les données techniques (ci-après « Données ») contenues ici ne sont pas contractuelles, sauf mention explicite par écrit.  
Les données ne constituent pas une garantie expresse ou implicite des caractéristiques et ne garantissent pas des propriétés spécifiques ou une durabilité.  
Toutes les données sont sujettes à modification. Les conditions générales et les conditions de vente de Georg Fischer Piping Systems sont applicables.