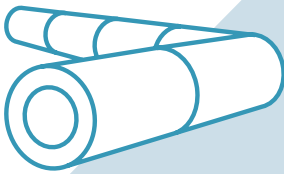


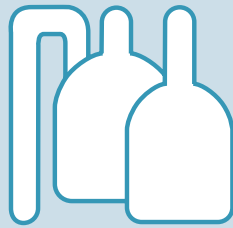
FLUVES

SURVEILLER CHAQUE MÈTRE D'ÉQUIPEMENTS CRITIQUES GRÂCE À LA FIBRE OPTIQUE

Renforce la sécurité ~ Réduit les arrêts ~ Prolonge la vie des équipements



PIPELINE



RÉACTEUR À CUVE



FOUR



CABLE

DÉFAUTS DES CAPTEURS DE POINT

L'industrie de type process s'appuie sur des capteurs ponctuels pour surveiller les équipements et les processus critiques.

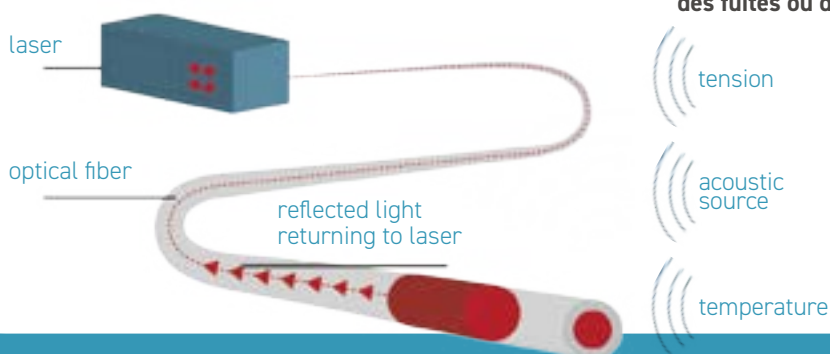
Ces capteurs ne peuvent pas fournir une couverture complète des grands équipements, ce qui peut entraîner des retards dans la détection d'une fuite, un remplacement inutile de l'infrastructure et un grand nombre d'inspections manuelles.

Les canalisations souterraines, les réacteurs, les fours ou les réservoirs sont des infrastructures difficiles d'accès. Les capteurs ponctuels traditionnels sont souvent délicats à installer, sujets à l'usure et manquent de robustesse.

SURVEILLANCE RAPIDE ET PRÉCISE GRÂCE À LA DÉTECTION PAR FIBRE OPTIQUE

Avec la technologie de détection par fibre optique, une fibre télécom robuste équivaut à des milliers de capteurs. Ce qui permet la localisation de fuites et autres défauts dès qu'ils apparaissent, évitant ainsi les temps d'arrêt et prolongeant la durée de vie de l'ensemble de votre site.

À chaque minute et sur chaque mètre, la température, le débit de fluide, les fuites, la pression, les intrusions de tiers ou l'épaisseur de l'isolation sont mesurés, sur toute la longueur de la fibre. **Résultant une précision et un temps de réponse inédits dans la détection des fuites ou des défauts.**



SUIVI DU PIPELINE AVEC RETOUR SUR INVESTISSEMENT < 2 ANS

DÉTECTION DE FUTITES ET D'INTRUSIONS

Les fuites ou intrusions dans les tuyaux souterrains peuvent être extrêmement difficiles à détecter. En combinant les dernières technologies de détection répartie et notre expertise en matière de physique des flux, nous pouvons détecter les plus petites fuites.

Fluves s'est associé à Vigotec, fournisseur de systèmes de canalisations innovants. Ensemble, nous avons conçu **DALI®**, une solution tout-en-un pour la surveillance des tuyaux souterrains, qui peut être installée sans travaux au sol !

SUIVI DU PIPELINE DALI

DALI®, ou Distributed Acoustic sensing for Leakage and Intrusion, permet l'installation sécurisée d'une fibre dans votre pipeline, en fournissant un capteur de vibration et d'acoustique à chaque mètre du pipeline sur plus de 50km.



RETOUR SUR INVESTISSEMENT < 2 ANS

Chaque fuite crée un son, qui est mesuré par la fibre.

Les algorithmes de Fluves détectent les sons typiques aux fuites et aux intrusions. Notre portail web montre l'état de votre pipeline en temps réel, via une interface graphique facile à utiliser.

DALI® permet de localiser précisément la fuite le long de votre pipeline, au stade le plus précoce. Non seulement vous évitez les dommages dus à la fuite, mais vous économisez aussi massivement sur les coûts de maintenance.

Au lieu de remplacer de grandes sections de tuyaux souterrains, seul le mètre du tuyau concerné doit être réparé. Le retour sur investissement de DALI est généralement inférieur à 2 ans.

RÉDUIRE LES COÛTS DE MAINTENANCE ET TEMPS D'ARRÊT DES FOURS INDUSTRIELS



DTS ET ISOLATION THERMIQUE

Aperam, acteur mondial de la fabrication d'acier inoxydable, exploite des fours industriels, qui ne peuvent pas être surveillés à l'aide de techniques d'inspection standard comme les caméras thermiques. Avec la détection de température distribuée (DTS) en 2019, **Fluves a très vite pu délimiter les zones où l'isolation thermique du four devait être remplacée.**

MESURES DE TEMPÉRATURE

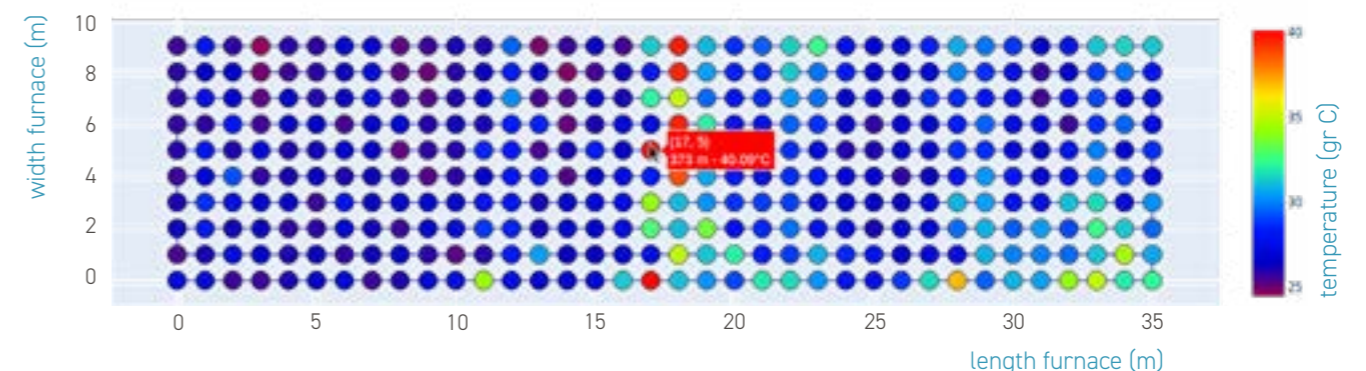
Notre technologie DTS a mesuré la température sur chaque mètre carré de l'extérieur du four, pendant ses cycles thermiques opérationnels. Si la température augmente anormalement au cours de ces cycles, l'isolation thermique est défectueuse à ces endroits.



RÉDUCTION DES COÛTS DE MAINTENANCE APRÈS INSTALLATION

Les mesures brutes DTS sont converties en une carte thermique du four, simple d'utilisation, affichée sur un portail web pour l'équipe opérationnelle d'Aperam. Comme Fluves montre que la plupart des parties du four sont en parfait état, seule une petite section doit être réparée, ce qui permet de

réduire considérablement les coûts de maintenance. Fluves a également pu classer les emplacements par ordre de priorité en fonction de la durée de vie restante de l'isolation thermique. **Les attentes d'Aperam vis-à-vis de notre solution de surveillance ont été largement dépassées.**



FLUVES ET LA DÉTECTION PAR FIBRE OPTIQUE RÉPARTIE

À PROPOS DE FLUVES

Fluves est une société d'ingénierie dans les services de surveillance des flux et processus thermiques dans l'industrie et services publics.

Nous sommes spécialisés dans la Détection par **Fibre Optique Répartie**, créant de nouvelles possibilités de mesure pour des installations industrielles généralement difficiles à surveiller.

Mais nous allons au-delà des mesures : notre logiciel d'analyse convertit les données brutes en mesures pertinentes et compréhensibles présentées dans un tableau de bord

en temps réel. La réflexion des impulsions de lumière laser permet la mesure de la température, des vibrations ou du son en continu. Les systèmes Distributed Temperature Sensing (DTS) et Distributed Acoustic Sensing (DAS) sont des systèmes de surveillance répartis, qui détectent la température et les sources acoustiques à chaque mètre sur toute la longueur de la fibre allant jusqu'à 50 km avec plus de 50.000 capteurs. À partir de mesures et de paramètres tels que le débit de liquide, les fuites, la pression, les intrusions ou la corrosion peuvent être mesurés sur tout le long de la fibre.

QUELQUES DE NOS CLIENTS



CARACTÉRISTIQUES

- ~ **Réparti dans l'espace** : Une fibre équivaut à des milliers de capteurs, ce qui permet de surveiller un site entier.
- ~ **Rentable pour une surveillance continue à long terme** : Chaque minute, une mesure sur plusieurs années.
- ~ **Basé sur la détection répartie de la température ou de l'acoustique** : Utilisation de câbles à fibres optiques standards.
- ~ **Système de mesure autonome** : Indépendant d'une alimentation supplémentaire sur le terrain ou d'installations de communication supplémentaires. Les données sont envoyées en temps réel à un portail web. Aucune visite sur le site n'est nécessaire.
- ~ **Robuste** : Seul le câble, conçu pour les environnements difficiles, est installé sur l'infrastructure ; tout le matériel sensible est installé à distance.
- ~ **Haute précision** : Les câbles à fibres optiques sont insensibles aux CEM, les paramètres peuvent être contrôlés avec une grande précision, sans aucune dérive.
- ~ **Conforme à la norme ATEX** : Il n'y a pas d'électricité, seule la lumière est rétrodiffusée par le câble.

**PLUS D'INFORMATION?
CONTACTEZ-NOUS!**

FLUVES

Kerkstraat 106
9050 Gentbrugge
Belgique

www.fluves.com
T. +32 9 346 85 30
info@fluves.com

Thomas Van Hoestenbergh, PDG
M. +32 470 19 35 50
thomas@fluves.com