

SURVEILLANCE DES PIPELINES

Détection distribuée par fibre optique pour la détection des fuites et la surveillance des interférences tierces

**AP Sensing :
votre partenaire de
confiance pour la
protection des pipelines**

AP Sensing fournit des solutions de détection de température distribuée (**DTS**) et de détection acoustique distribuée (**DAS**) à même de répondre aux besoins de votre réseau de pipelines. Nos produits sont utilisés dans une large gamme d'applications de sécurité critiques, telles que la surveillance des réservoirs de pétrole et de gaz, la détection d'incendies à risque particulier et la surveillance des câbles électriques.

AP Sensing a été fondé sur **l'héritage des technologies d'HP/Agilent**, leader du marché des tests et mesures par fibre optique depuis plus de 35 ans. Avec des milliers d'installations, nos technologies DFOS (détection distribuée par fibre optique) sont reconnues pour leur **qualité, leur fiabilité et leurs performances exceptionnelles**.

Grâce à **notre expertise en matière d'applications sur pipelines, de gestion de projets** et de conception de **solutions**, nous avons en charge la surveillance de projets prestigieux et stimulants. Nos capacités vont bien au-delà de la détection par fibre optique. Grâce à notre logiciel de gestion **SmartVision™**, nous pouvons intégrer d'autres capteurs et systèmes de détection de fuites (LDS) basés, notamment, sur le **bilan massique et la détection des ondes de pression négatives**, qui fournissent une vue complète des infrastructures critiques.



Leading the Way with Passion.

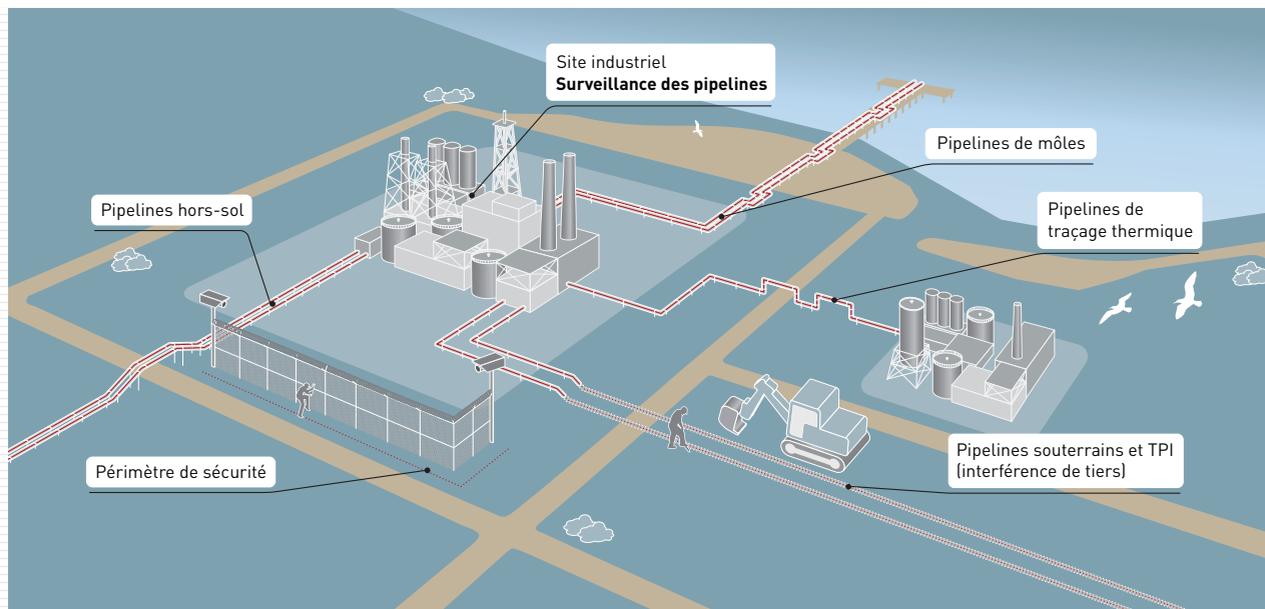
Notre expertise : des solutions qui répondent à vos besoins

Les pipelines sont de longues structures souterraines, assujettis aux **actes de vol sophistiqués**, aux **intrusions malveillantes** ou aux travaux de construction non autorisés.

Dans le cadre d'une gestion moderne des pipelines, il est donc important **de garantir l'intégrité des canalisations, de détecter immédiatement les fuites et d'atténuer les risques**. La solution de surveillance des pipelines d'AP Sensing permet d'assurer la **surveillance de tous les processus en aval, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7**.

Nos solutions de surveillance sont basées sur la détection distribuée par fibre optique, qui est en train de devenir rapidement **la méthode de détection privilégiée** pour la protection des pipelines et la détection des fuites.

Grâce à notre solution, les opérateurs de pipelines peuvent **convertir** leurs câbles de **télécommunication à fibre optique existants en câbles de détection** ou installer, à proximité, de nouveaux câbles dédiés pour protéger les pipelines.



Avantages de la détection distribuée par fibre optique (DFOS)

Les technologies **DAS et DTS** utilisent des câbles à fibre optique pour surveiller l'ensemble du pipeline

Acquisition de données précises en temps réel sur la totalité du câble de détection optique

La fibre est totalement passive, non intrusive et insensible aux perturbations électromagnétiques

Vaste plage de mesure, et quasiment exempts de maintenance pendant des décennies

Les technologies **DAS/DTS** ne sont pas influencées par les conditions hydrauliques du pipeline, telles que les transitoires, les débits faibles ou les conditions d'écoulement polyphasiques

Applications DFOS

FOLDS – Système de détection des fuites par fibre optique pour la détection/localisation dans le gaz, l'eau, les hydrocarbures liquides, le GNL, le GPL et les pipelines polyphasiques

La surveillance des interférences tierces évite les dégradations ou le vol du pipeline

Détection de rupture et d'inflammation du pipeline

Surveillance de la température de la paroi du tube pour les pipelines chauffés

Détection des fuites et suivi des masses liquides dans les lignes polyphasiques

Suivi des racleurs

Solution pour pipelines d'AP Sensing

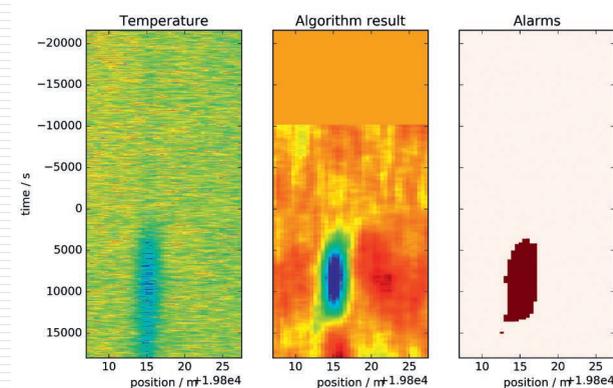
Nos systèmes de détection des fuites dans les pipelines peuvent être utilisés seuls ou conjointement à des méthodes internes de détection des fuites. **Ces systèmes réduisent les temps de réponse** en fournissant une confirmation rapide des alarmes pour fuite, **en localisant avec précision les événements** et en aidant à éliminer les fausses alertes générées par le système interne de détection des fuites.

Grâce aux mesures distribuées et à la plage de mesure exceptionnelle de la solution pour pipelines d'AP Sensing, les fuites ou les événements d'intrusion sont détectés **avec précision et localisés le long de pipelines de plusieurs centaines de kilomètres**.

Les menaces tierces, accidentelles ou intentionnelles, affectant un pipeline sont détectées grâce à des données acoustiques distribuées et **les fuites sont repérées** à l'aide d'une **combinaison unique** de mesures acoustiques et thermiques distribuées.

"Le niveau d'intégrité de sécurité SIL-2 atteint par AP Sensing avec son système DTS nous assure que leur solution va fonctionner comme prévu, au quotidien, dans des environnements à haut risque. Nos opérateurs de terminaux méthaniers dorment plus tranquilles la nuit, car ils savent que nos actifs sont protégés et que les normes de sécurité sont respectées."

Dr. Stephan Grosswig, GESO



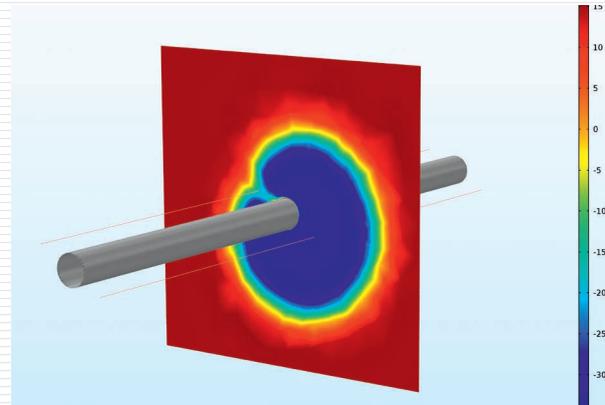
Détection et localisation d'une fuite grâce à SmartAlarm™

Sécurité et protection maximales de vos pipelines

La solution de surveillance pour pipelines d'AP Sensing est basée sur deux technologies autonomes, DAS et DTS, qui peuvent être utilisées conjointement pour fournir une redondance et une confirmation rapide des alarmes pour fuite.

DTS détecte les **fuites dans les pipelines** en analysant les **variations de température** causées par la fuite sur le terrain adjacent. Le pipeline est divisé en plusieurs zones afin de garantir **l'application de différents réglages** et seuils d'alarme.

DAS détecte les fuites sur la base des **bruits/vibrations associés**, du **changement immédiat de température (DTGS)** et de **l'onde de pression négative (NPW)**. En outre, DAS suit en temps réel la progression géographique des **racleurs**, et affiche la position des interactions avec les soudures, l'accumulation de liquide et autres restrictions. Le niveau de vibrations dû à des restrictions localisées peut être surveillé, ce qui permet **d'identifier les dépôts de cire**, **l'accumulation de liquide** et **la formation de masses liquides**.



Outil de modélisation par éléments finis pour la simulation de détection de fuites

Caractéristiques des instruments

DTS – détection des fuites :

Détecte les fuites de pipeline en analysant la température et en détectant et localisant avec précision tout point chaud ou point froid.

DAS – détection des fuites :

Détecte les fuites par le bruit et les vibrations qu'elles génèrent

Détecte la modification de température générée par la fuite

Détecte l'onde de pression négative générée par l'apparition de la fuite

DAS – intrusion de tiers :

Détecte l'excavation manuelle ou mécanique, les travaux de construction et le forage de pipeline

Détecte les objets tombés, les jetés et traînées d'ancre, l'impact des chalutiers et les travaux de dragage

Suivi des racleurs en temps réel

Niveaux de débit

Réduction du temps de réponse grâce à une excellente présentation et gestion des données

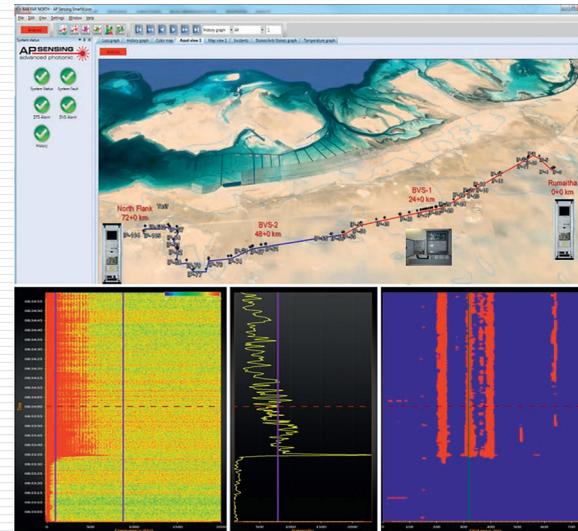
Le logiciel de gestion **SmartVision™** d'AP Sensing vous révèle, d'un simple coup d'œil, l'état de vos circuits grâce à une interface utilisateur graphique d'un usage aisé. Il intègre harmonieusement **les données de nombreux DAS, DTS, CCTV et autres capteurs** en une seule plateforme. La visualisation des événements à un niveau supérieur **réduit le temps** nécessaire pour prendre des décisions éclairées et raccourcit également les temps de réponse en fournissant des **emplacements précis**.

SmartVision™ fournit **une vue d'ensemble claire avec carte intégrée**, une cartographie des actifs, des diagrammes en cascade et plusieurs fonctions d'analyse. Une architecture **client-serveur moderne** permet l'installation sur des réseaux informatiques virtualisés et propose une vaste gamme de protocoles pour **l'interfaçage avec les systèmes SCADA/DCS**.

Notre technologie exclusive **SmartAlarm™** offre des méthodes et des algorithmes uniques permettant de détecter même de petites fuites. SmartAlarm™ **analyse des modèles** grâce auxquels il peut établir une classification rapide et fiable des événements et par la suite générer des alarmes.

"Connaissant la technologie et le marché, il est évident pour moi qu'AP Sensing est le précurseur de la détection optique distribuée. Leurs solutions traduisent un mélange d'expérience et de créativité. Leur expérience provient de leur héritage HP/Agilent, leader dans les équipements de test et de mesure, avec plusieurs décennies d'expérience dans le développement et la fabrication de produits d'une fiabilité et d'une qualité remarquables. Leur créativité provient de leur passion et de l'opiniâtreté qu'ils mettent au service de la résolution des problèmes de leurs clients."

David Orr, Protex Systems



Visualisation des actifs et analyse d'une fuite dans SmartVision™

Caractéristiques de SmartVision™

Solution de gestion intégrée

Visualisation de l'ensemble des actifs de l'installation, 24 h sur 24, 7 jours sur 7

Capacités de reportage et d'analyse

Gestion d'alarme

Base de données centralisée

Intégration facile dans les systèmes de contrôle et de gestion

Votre fournisseur de solutions complètes

AP Sensing est votre **partenaire à long terme** pour la surveillance des pipelines. **Nous comprenons vos enjeux et nous nous efforçons de fournir à votre projet de pipeline la meilleure solution distribuée par fibre optique.** Notre offre est complète et répond à vos exigences de supervision de pipeline, afin de protéger vos actifs de valeur.

AP Sensing fournit un **forfait clé en main complet** englobant : la conception du système basée sur des composants prouvés ; des fonctions logicielles et graphiques personnalisées selon les besoins ; la gestion de projet et l'ingénierie ; l'installation et la mise en service incluant un support à vie.

Nos **équipes de projet internationales** sont composées d'ingénieurs pluridisciplinaires, hautement qualifiés et passionnés, ainsi que d'un appui sur le terrain, qui associent leur expérience et expertise pour tenir nos engagements.



DAS - La Cinquième Génération



Série DTS N45 en rack

Pourquoi choisir AP Sensing ?

L'obtention des meilleurs résultats de mesure grâce à des technologies uniques, telles que la corrélation de code et la technologie "2P Squared"

Pas d'erreurs de mesure ni de recalibrage ; faibles coûts de maintenance grâce à des fonctionnalités telles que la conception brevetée à récepteur unique

Des investissements importants dans l'innovation et le développement de produits garantissent une qualité élevée et une longue durée de vie des produits

Les rapports et certifications les plus complets sur le marché

Le soutien apporté pour la planification du projet, la conception, l'installation et la mise en service

Une solide réputation dans la gestion et l'exécution

Un réseau de partenaires et d'experts régionaux dans le monde entier

Notre mission est d'assurer votre succès

Mettant à profit notre héritage HP/Agilent dans le domaine des tests optiques, nous nous sommes imposés comme **leader et pionnier des solutions de détection distribuée par fibre optique**.

Nous maintenons notre engagement de proposer **des solutions complètes et bien conçues** à nos clients.

Nous avons des bureaux dans le monde entier **avec des collaborateurs hautement qualifiés et motivés et un réseau de partenaires régionaux spécialisés**.

Chez AP Sensing, nous reconnaissons que nous ne pouvons réussir que si nos clients et partenaires eux-mêmes réussissent. C'est pourquoi nous assumons **un rôle respectueux et proactif** dans tous nos engagements.

Devant la grande variété des tests sur produit et les certifications, **AP Sensing vous aide à respecter** les normes de sécurité en vigueur. C'est ainsi que nous contribuons à la sécurité environnementale et à celle de nos employés comme des vôtres.

Contactez-nous pour obtenir plus d'informations !

info@apsensing.com
www.apsensing.com

Les spécifications et les descriptions du produit dans ce document sont assujetties aux modifications sans notification préalable et ne sont pas contraignantes pour AP Sensing.

© AP Sensing GmbH, 2019 / Imprimé en Allemagne / Français

