



TECMA

PIPELINE SERVICES

LA NOSTRA ESPERIENZA
AL VOSTRO SERVIZIO

YOUR INTEGRITY
OUR PRIORITY

NOTRE EXPERIENCE
A VOTRE SERVICE



info@tecma.it - www.tecma.it



Pipeline Inspection a broad range of Inspection Technologies (3"-56") for high resolution Metal Loss and Cracking detection. Multichannel Caliper for complex geometry defect verifications. Inertial Measurement Unit allows to integrate metal loss or caliper inspection data with Pipeline Mapping and accurate Strain measurement.

Inspection de pipelines une gamme étendue (3"-56") de technologies d'inspection pour la détection en haute résolution de la perte métallique et des fissures. Racléurs d'inspection géométrique multicanaux pour les vérifications de défauts géométriques complexes. L'unité de mesure inertielle composée de gyroscopes laser permet d'intégrer directement les données d'inspection de perte métallique ou de défauts géométriques avec la cartographie des pipelines et les mesures précises des contraintes.

Pipeline Cleaning Services TECMA offers a range of solutions for the Pipeline Industry in order to perform Cleaning Processes. Pipeline cleaning operation requires considerable in-field specialization to be able to face the different challenges. TECMA can support Operators in managing Cleaning Operations and/or Contractors, providing the necessary skilled staff to complete the operations successfully.

TECMA leads the Italian market providing various world class **Pigging Products** and reliable **Pig Tracking Equipment**. We own a complete fleet of approx. 200 single or dual-module, heavy-duty Cleanings Pigs available in all sizes, that we can make readily available to suit the needs of our Customers.

Nettoyage des Canalisations TECMA propose une large gamme de solutions de nettoyage pour l'industrie du pipeline. Les opérations de nettoyage requièrent une spécialisation et une expérience considérables pour faire face à toutes situations. TECMA peut supporter vos opérateurs et/ou vos sous-traitants dans la conduite de ces opérations de nettoyage, en mettant à votre disposition des personnels qualifiés, expérimentés et compétents, les garanties d'une opération menée avec succès.

TECMA est le leader du marché en Italie, offrant une vaste gamme de produits de raclage ainsi que des équipements de « pig tracking ». Nous possédons une flotte complète d'environ 200 pistons, simples ou double modules, ultrarésistants, disponibles dans toutes les dimensions, et mis à disposition pour répondre aux besoins de nos clients.

Hydromechanical cleaning of pipeline using **Reinhart Hydrocleaning SA** services. RH offers a technology which is propelled by the fluid itself. Without hoses, cables or power connections, the device is able to restore hundreds of kilometers of piping and pipelines in a single continuous operation.

Hydro nettoyage de pipeline à l'aide des **REINHART HYDROCLEANING SA** services. RH offre une technologie qui est propulsé par le fluide lui-même. Sans câbles et connexions d'alimentation, l'appareil est capable de restaurer des centaines de kilomètres de canalisations et de pipelines dans une seule opération continue.

Pipeline Drying using a new generation of drying units which can produce 15.000 m³ dry air per hour, able to dry out a pipeline faster and with a significant reduction in fuel consumption.

Pre-commissioning turn key Service for new Off-shore and On-shore pipeline construction projects inclusive of line Filling, Hydrotesting, Caliper inspection, dewatering, drying, nitrogen inerting and specialist consulting.

Séchage de pipelines à l'aide d'une nouvelle génération d'unités de séchage pouvant produire 15 000 m³ d'air sec par heure, capables de sécher un pipeline plus rapidement avec une réduction significative de la consommation en carburant.

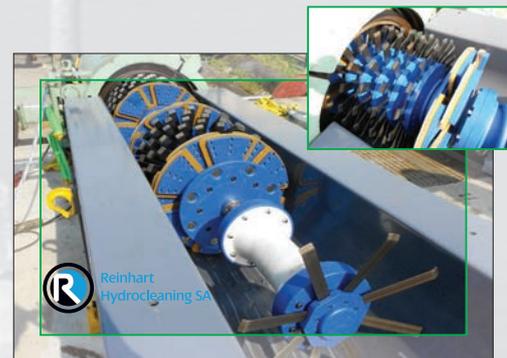
Pre-mise en service services clé en main pour les nouvelles installations off-shore et on-shore comprenant le remplissage, les tests hydrauliques et l'inspection géométrique, l'évacuation d'eau, le séchage, l'inertage à l'azote et les conseils spécialisés.

Mapping Survey and electronic cartography Topographical survey both with high resolution GPS and traditional methodology. Intelligent pig inertial mapping data handling and overlaying on georeferenced cartography, data transfer on palm PC of the mapping data and cartography. Customized softwares for assisted navigation for every point of the pipeline. Cartographic data transformation between the different reference system. Interactive cartographic handling of pipeline's plant and easement of data. Curvature detection, bending strain, change in strain, change in curvature. Oil spill emergency plan.

Études de cartographie et cartographie électronique Études topographiques soit par GPS haute résolution ou par méthode traditionnelle. Traitement des données de cartographie des racléurs intelligents, superposition sur les cartographies géo-référencées, transfert des données cartographiques sur Palm PC. Logiciels personnalisés pour la navigation assistée sur tous les points du pipeline. Conversion des données cartographiques entre les différents systèmes de référence. Traitement cartographique interactif des unités de pipelines et servitude des données. Détection des courbures, des contraintes de flexion, des modifications en contraintes et en courbures. Planification d'urgence des déversements accidentels.



Courtesy of PII Pipeline Solutions, a GE Oil & Gas and Al Shaheen joint venture



Courtesy of Reinhart Hydrocleaning SA



PIG Poly Pigs - Monolithic Urethane Pigs - Urethane pigs - Bi-Directional Cleaning Pigs - Dual Module Cleaning Pigs – Customly designed Pig for “non standard” applications where the normal cleaning Pigs cannot perform at best - Special design to suit short bend radius and any complex pipeline geometric configuration.

Les Pistons de Nettoyage: Poly Pigs (racleurs à mousse) - Racleurs en uréthane monolithique - Racleurs en uréthane décomposable - Racleurs bi-directionnels – Racleurs double modules – Design et fabrication de racleurs personnalisés pour des applications non conventionnelles (passages de coudes à faible rayon de courbure, configurations géométriques complexes ...etc.).



Pig Tracking Service A comprehensive stock of pig tracking equipment that includes state of art products from **CDI, Wavetrak and Online Electronics** companies is available from our hire fleet to enable Operators to complete Pig Tracking Operations. We keep on stock Electro-magnetic Transmitters and Receivers complying with ATEX requirements, with selectable transmission frequency for multiple tracking operations, Submarine Acoustic Pingers and Receivers, Non-intrusive Magnetic Pig Signallers with GSM alerting system, portable Threatscan™ (Trackator™ and Localizator™), high resolution digital pressure and temperature gauges with datalogging.

Le Suivi des Pistons: TECMA propose à la location un important éventail d'équipements destinés au suivi de racleurs, incluant les technologies de dernière génération proposées par les sociétés **CDI, Wavetrak et Online Electronics**.

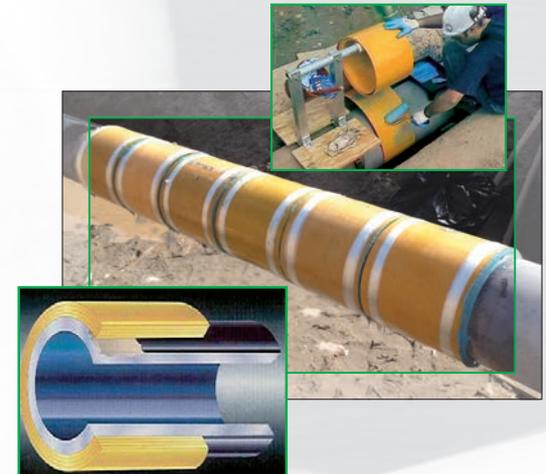
Nous mettons à disposition toute une gamme de transmetteurs et récepteurs électromagnétiques conformes aux exigences ATEX, à fréquences de transmission sélectionnable pour les opérations de suivi multiple, des émetteurs et récepteurs sous-marins, des détecteurs magnétiques non intrusifs équipés de systèmes d'alertes GSM, les systèmes Trackator™ et Localizator™, ainsi que des enregistreurs numériques de pression et température hautes résolutions.



Pipeline Reinforce and Repair using the fully approved composite repairs from **Clock Spring®** and **Clock Spring® Contour**, for the reinforcement of corrosion and mechanical damage and for Pipe Support. **Clock Spring®** repairs are made of composite materials for repairing pipeline corrossions, dents and low pressure Leaks.

Renforcement et Réparation des Pipelines via des systèmes composites approuvés de **Clock Spring®** et **Clock Spring® Contour**, pour le renforcement des zones présentant des défauts de corrosion ou d'intégrité mécanique, ainsi que pour le soutien des canalisations.

Les systèmes **Clock Spring®** sont réalisés à partir de matériaux composites conçus pour la réparation des zones de corrosion, les enfoncements et les fuites à faible pression.



Clock Spring® Contour is the latest advanced composite repair technique from the Clock Spring® Company. It is ideal for the repair of elbows, tees, reducers, nozzles and other pipe components. Contour® can provide protection from external corrosion, replacement of strength for damaged pipes and can seal leaking defects. The design of the repair is based on the ISO TS 24817 guideline.

Clock Spring® Contour constitue la dernière avancée technologique en matière de réparations composites mise au point par la société Clock Spring®. Ce nouveau système est particulièrement bien adapté à la réparation des coudes, des téés, des réducteurs, des buses ou de tout autre composant de la canalisation. « Contour® » offre une protection efficace contre la corrosion externe, améliore la résistance des sections mécaniquement endommagées et assure l'étanchéité des défauts fuyants. La conception de la réparation est basée sur la norme ISO 24817 TS.



Courtesy of Clock Spring® Company LP

GD-Engineering High quality, reliable and certified Systems of pipeline trap Closures (**BAND-LOCK™** and **ROTA-LOCK™**), and Pig-signallers "Hi-T Pignalerts®", made with different installation configurations.

GD-Engineering, Systèmes de fermetures rapides **BAND-LOCK™** et **ROTA-LOCK™** certifiés pour les gares de racleur et détecteurs de passage de racleur "Hi-T Pignalerts®" de haute qualité permettant différentes configurations d'installation.



Courtesy of GD Engineering

MFL4 MagneScan™ Multi Mission Tools that are lightweight, short and easy to manage. New sensor design includes low noise Hall Effect sensor. Readings are taken on the axial, radial and transverse vectors every 2 mm. This multimission tool also incorporate high-resolution caliper, inertial mapping and WT direct measurement into a single inspection.

MFL4 MagneScan™ Outils Multi Mission qui sont légers, courts et faciles à déployer. Ce détecteur de nouvelle génération intègre un capteur à effet Hall faible bruit. Les mesures sont effectuées sur les vecteurs axiaux, radiaux et transverses toutes les 2 mm. Cet outil de nouvelle génération, flexible et modulable, peut recevoir à la demande, le module de contrôle géométrique haute résolution, la centrale inertielle, ainsi que le module de mesure d'épaisseur de paroi, permettant d'accéder à l'ensemble de ces mesures en une seule inspection.



CalScan® pig A single channel Caliper tool for the location and measurement of dents, ovalities and other geometric deviations.

CalScan® pig Un outil de contrôle géométrique à canal unique pour la localisation et la mesure des enfoncements, des ovalisations et autres défauts géométriques.



Caliper pig The multichannel evolution of the CalScan® Pig. It allows a more precise geometric defect recognition, circumferential positioning of defects, cross-sectional and tridimensional vision of complex geometric features, bend radius and direction information.

Caliper pig L'évolution multi-canaux de l'outil CalScan® Pig. Il permet une détection des défauts géométriques plus précise, le positionnement circumférentiel de ces défauts, une vision transversale et tridimensionnelle des géométries les plus complexes, tout en fournissant des informations sur les rayons de courbures et leur direction.

MagneScan™ MFL High resolution MFL tool for metal loss inspection with the best proven record in the industry. Available in the Triax version for advanced length and width sizing of pitting, narrow axial external corrosion, axial gouging, circumferential slotting.

MagneScan™ MFL Outil MFL haute résolution pour l'inspection des pertes métalliques, l'outil le plus plébiscité dans l'industrie. Disponible dans la version Triax pour la mesure précise en largeur et en profondeur des défauts de type "pitting" (corrosion perforante), des défauts de corrosion axiale étroite externe et des rainures axiales et circumférentielles.



TranScan™ TFI High resolution MFL tool for the detection of seam-welds defects and axially oriented metal loss defects.

TranScan™ TFI Outil MFL transverse haute résolution pour la détection des défauts de soudure continue et de perte métallique à orientation axiale.



EmatScan™ CD Innovative, high resolution tool for detecting and measuring cracks in gas pipelines with no need for liquid batching. EmatScan™ CD successfully applies Electro Magnetic Acoustic Transducer (EMAT) technology to allow us to detect and size cracks including SCC (colonies and sub-critical), longitudinal fatigue cracks, toe cracks, hook cracks, lack of fusion cracks and cracks along the seam weld. It also detects Coating variances and disbondment.

EmatScan™ CD Un outil de nouvelle génération pour la détection des fissures (cracks) dans les conduites de gaz. L'outil de haute résolution EmatScan™ CD permet la détection et le dimensionnement de fissures dans une canalisation de gaz sans avoir recours à un couplage liquide. EmatScan™ CD est basée sur la technologie des capteurs EMAT (Electro Magnetic Acoustic Transducer) adaptée aux exigences particulières de l'industrie du pipeline.



UltraScan™ WM This high resolution ultrasonic tool allows precise, direct measurement of defects. Implemented by new advanced echo processing technology (AEP), makes it ideal for baseline surveys and run comparison.

UltraScan™ WM Cet outil à ultrasons de haute résolution permet une mesure précise et directe des défauts. Basé sur une nouvelle technologie de traitement des échos (AEP), il constitue l'outil idéal pour une première inspection et les campagnes de comparaisons.



UltraScan™ CD The most accurate and reliable UT technology for all types of longitudinal cracks, including SCC. It detects cracks as shallow as 1 mm in depth and 30 mm in length, reliably detects individual cracks less than 0.1 mm wide.

UltraScan™ CD La technologie UT la plus précise et la plus fiable pour la détection de tous les types de fissures longitudinales, y compris SCC. Cette technologie permet la détection de fissures très peu profondes, de l'ordre de 1 mm sur 30 mm de longueur. UltraScan CD permet aussi une détection extrêmement fiable des fissures individuelles de moins de 0,1 mm de largeur.



UltraScan™ DUO It is the first tool capable of inspecting for cracking and metal loss at the same time. Is a result of Phased Array technology adapted from GE Healthcare MRI technology.

UltraScan™ DUO Il s'agit du premier outil permettant l'inspection simultanée des fissures et de la perte de métal. C'est le fruit d'une technologie de balayage électronique issue des technologies IRM de GE Healthcare.



IMU Inertial Mapping Unit This self contained cell can be mounted inside most of the inspection tools for either liquid or gas pipelines, it enables precise synchronisation with GPS coordinates and reliable defect location within ±1.5 m.

Centrale de Positionnement Inertielle (IMU) Ce module autonome peut être montée dans la plupart des outils d'inspection de pipelines (liquide ou gaz), elle permet la synchronisation précise avec les coordonnées GPS et une localisation fiable des défauts à ± 1,5 m.



MFL4 MagneScan™

Caliper sensors

Spaced 1 per 20 mm (0.78") of circumference
 Détecteurs de diamètre
 Espacés à 1 tous les 20 mm (0,78") de circonférence

Combined Main & ID/OD sensors

Low noise Hall sensors, sample all 3 vectors every 2 mm down the line
 Détecteurs principal et ID/OD combinés
 Capteurs à effet Hall faible bruit, échantillonnent les 3 vecteurs tous les 2 mm sur la ligne

Micropack Latest data acquisition electronics
 Micropack Dernière technologie d'acquisition de données



IMU integrated option

IMU and extended range battery modules as standard options
 Intégration IMU option
 IMU et champ étendu modules de batterie en option standard

Optimised speed-stable magnetizer

Speed 0 – 5m/s
 Magnétiseur à stabilité de vitesse optimisée Vitesse 0 - 5 m/s

Multi-mission, short, flexible, easy to operate - Multi-mission, court, flexible et facile à utiliser

Courtesy of PII Pipeline Solutions, a GE Oil & Gas and Al Shaheen joint venture

Pilferage detection - Pilferage Metal Loss Report

Détection de branchement illégal et Vol de produit via rapport d'analyse de perte de métal

Long term experience led to develop 2 specific inspection deliveries

Fortis d'une longue expérience, nous proposons des rapports d'inspection spécifiques

Pipeline change Report

Rapport de modification de canalisation

- Conducted using multiple PII data sets
- Identifies all feature/fitting changes
- When a change is detected, analysts concentrate on metal gain signals
- Delivered swiftly – within 10-15 days
- Focused scope to optimize operator cost

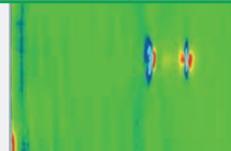
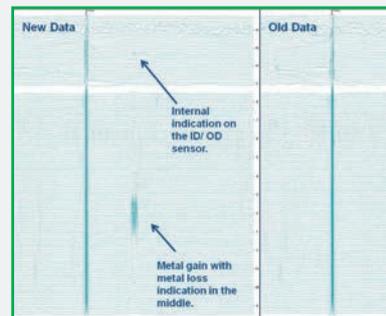
- Basés sur différents jeux de données PII
- Identifie les changements des interfaces installés sur la canalisation
- Quand il se produit un changement, les analystes se concentrent sur les apports de métal
- Résultats délivrés dans un délai de 10 à 15 jours
- Concentré uniquement sur le besoin afin d'optimiser les coûts opérateurs

Detailed Pilferage Report

Rapport détaillé de détection de branchement illégal

- Identifies changes to fixtures and fittings (if previous data set is available)
- Maximizes metal loss data to find holes as small as 3, 4 or 5mm diameter.
- Extensive Analysis effort so longer lead times
- PII is working on a 'fast-track' solution

- Identifie d'éventuelles modifications des interfaces/montages présents sur la canalisation (sous-entend qu'un précédent jeu de données soit disponible)
- Optimise les données de perte de métal pour détecter des perforations de l'ordre de 3, 4 ou 5 mm de diamètre
- Une analyse plus approfondie qui requiert plus de temps
- PII est à l'étude d'une solution plus rapide « Fast Track Solution »



Proven large scale capability delivering excellent results for Leading Operators

Une aptitude à délivrer une excellence de résultat dans de nombreux domaines, fortement sollicitée par les principaux opérateurs de pipeline.

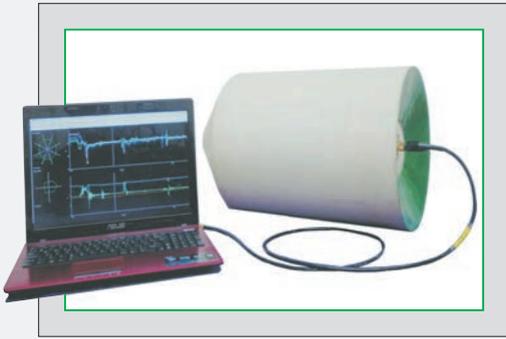
The **Pathfinder® Foam Caliper Tool** is a pipeline inspection device with a high level of mechanical compliance, which is capable of negotiating severe restrictions in a pipeline without risk of blockage or damage. Pathfinder has been developed for the first stage assessment of operational pipelines prior to the use of metal-bodied pigs. It can be used in conjunction with standard Cleaning Poly Pigs to prove the bore of pipelines with unknown internal conditions, including:

Le **Pathfinder® Foam Caliper Tool** (racleur de calibrage en mousse) est un équipement d'inspection de canalisation offrant une excellente souplesse mécanique, lui permettant de négocier d'importantes restrictions sans risque de blocage, ni de dommage pour la canalisation. Pathfinder est particulièrement bien adapté à l'inspection initiale d'une canalisation, préalablement au lancement des outils à composants métalliques. Il peut être utilisé conjointement avec des racleurs de nettoyage de la gamme « Poly Pigs » de façon à valider le bon passage des outils d'inspection dans des canalisations pour lesquelles les conditions internes sont mal identifiées, parmi lesquelles:

- New and operational pipelines which have not previously been pigged
- Operational pipelines which have suffered damage due to external interference but are inaccessible for external inspection
- Operational pipelines with unknown levels and distributions of wax or scale deposits.
- Nouvelles canalisations ou canalisations n'ayant jamais été inspectées
- Canalisations opérationnelles ayant subies des dommages de tierces parties, mais impossibles à contrôler de l'extérieur
- Canalisations en fonctionnement présentant des risques importants de dépôts paraffiniques ou minéraux

Sensors measure the compression of the foam at points around the circumference of the tool, allowing the tool to identify and measure bore changes, dents, ovalities, scale and wax deposits and other restrictions in the line. Other sensors measure the roll (clock position), tilt and heading orientation of the pig. Accelerometer and gyro sensors can help to identify girth welds and bends and also measure bend angle and direction.

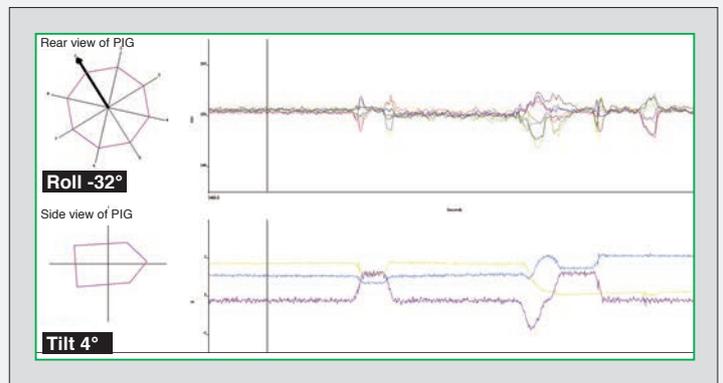
Des capteurs mesurent la compression de la mousse en différents points de la circonférence de l'outil afin d'identifier toute modification de diamètre intérieur, enfoncement, ovalisation, dépôts ou toute autre restriction de la canalisation. Des capteurs supplémentaires mesurent le rouleur (position angulaire), l'inclinaison et le cap de l'outil. Les accéléromètres et les gyroscopes permettent l'identification des soudures de joints et donnent accès aux directions et angles des coudes sur l'ensemble de la canalisation.



Courtesy of Pipeline Innovations Ltd

Information is collected by an onboard logging system (with real-time clock) which stores data from the sensors, allowing for the recorded pipeline features and anomalies to be referenced to pressure and flow records. The Run Data is downloaded onto a PC and viewed using the proprietary client viewer software. Output from the analysis is in the form of multi-channel plots which display radius, diameter or mean bore values. Localizing and sizing any bore restrictions in the line, allows the Customer to make the correct decision about the appropriate types and configurations of pigs to be deployed to clean or gauge the line.

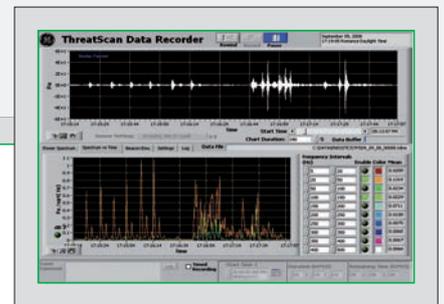
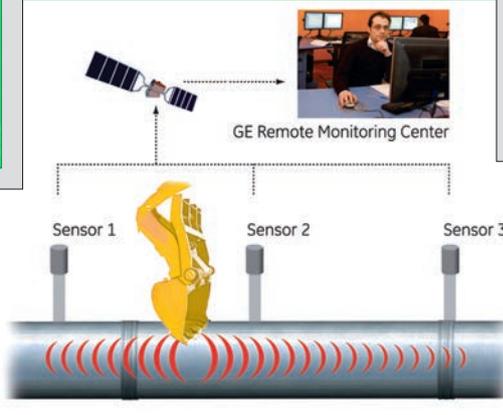
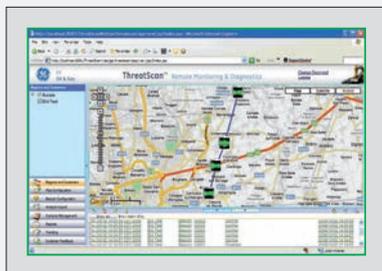
Les informations sont collectées sur un enregistreur de données intégré dans le corps de l'outil (synchronisées via une horloge temps réel), permettant de référencer l'ensemble des anomalies mesurées aux enregistrements de pression et de débit. Les données sont ensuite téléchargées sur un PC ou un ordinateur portable et sont affichées par l'opérateur via un logiciel spécifique client. Les résultats sont présentés sous la forme d'un graphique multivoie, donnant les valeurs de rayon, diamètre ou restriction moyenne. La localisation et le dimensionnement des restrictions de diamètre tout au long de la canalisation, permettent au Client de prendre sans risque, les bonnes décisions par rapport au type d'outil à utiliser pour leurs opérations de nettoyage ou d'inspection.



Courtesy of Pipeline Innovations Ltd

ThreatScan™ The leading cause of pipeline failure is damage due to outside force – accounting for 35-50% of pipeline incidents in the US and Europe between 1970 and 2001. Accidental or intentional third-party damage is especially dangerous because it often goes unreported at the time of occurrence, allowing defects to deteriorate for months or years. **ThreatScan™** technology can assess construction and third-party damage, or even suspected product theft. Any impact on a pipe wall will create acoustic waves propagating in both directions inside the pipeline. Our **ThreatScan™** technology measures the timing and relative magnitude of these waves to determine the impact location and severity. Data is immediately transmitted via any type of communication network to the **ThreatScan™** supervision system for alarm fine analysis and confirmation. Customer is notified in some few minutes to enable effective decision making.

ThreatScan™ Les dommages liés à des travaux tiers constituent la principale cause d'incidents sur canalisations (35 à 50% des incidents de pipeline recensés aux États-Unis et en Europe entre 1970 et 2001). Ces incidents externes, accidentels ou intentionnels, peuvent être particulièrement dangereux puisque rarement signalés au moment des faits; permettant ainsi aux défauts occasionnés de se détériorer au fil des mois ou des années à venir. **ThreatScan™** permet de détecter en temps réel ces possibles dommages causés par des tiers, parfois, **ThreatScan™** permet même de détecter des tentatives de vol de produit. Tout coup, impact, porté à la canalisation génère une onde acoustique qui se propage à l'intérieur de la canalisation. Le système **ThreatScan™** mesure les niveaux et les temps d'arrivée de ces différentes ondes afin d'en déterminer leur point d'origine et leur relative sévérité. Les données sont immédiatement transmises vers un système de supervision, pour analyse et confirmation de l'alarme. Le Client est ainsi notifié en quelques minutes d'une possible agression de sa canalisation, permettant une prise de décision rapide et appropriée.



Hydrophone Sensor
 Capteurs Acoustiques

Courtesy of PII Pipeline Solutions, a GE Oil & Gas and Al Shaheen joint venture

Trackator™ & Localizator™ The high sensitivity ATEX certified hydrophones used within ThreatScan™ (Pipeline Impact Detection System) can be installed along the pipelines during pig runs for real time pig tracking and lodged pig localization purposes.

Trackator™ & Localizator™ Les hydrophones de forte sensibilité (Certifiés ATEX) utilisés dans les systèmes ThreatScan™ (Système de détection d'impact sur les canalisations) peuvent être utilisés sur la canalisation durant des opérations de « pigging » afin de suivre l'évolution des pistons en temps réel et de les localiser en cas de blocage.

Trackator™

The software allows us to perform real time pig tracking of the run using the recording of the emitted acoustic wave generated as the tool passes each Girth Weld and calculating the pig speed.

Ce système permet de suivre la progression du piston en temps réel, grâce à la mesure des ondes acoustiques générées à chaque passage de soudure. Position et vitesse de l'outil sont ainsi calculées au fur et à mesure.



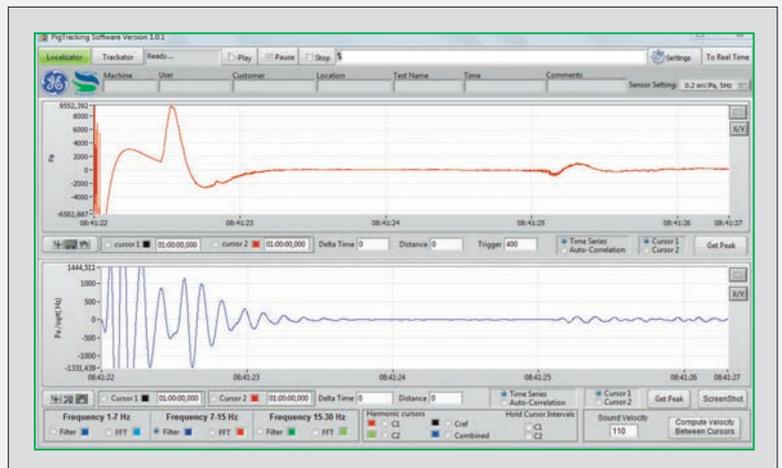
Courtesy of PII Pipeline Solutions, a GE Oil & Gas and Al Shaheen joint venture



Localizator™

The System allows us to detect a pig lodged in the pipeline using an acoustic pulse generator and a hydrophone to estimate the distance of the obstacle by calculating the elapsed time between the emitted pulse and the reflected echo.

Ce système permet de localiser un racleur éventuellement bloqué dans une canalisation. Le principe repose sur l'utilisation conjointe d'un générateur de pression et d'un hydrophone: la mesure du temps séparant l'onde de pression émise de sa réflexion sur le racleur coincé, permet une localisation précise de l'obstacle.



Courtesy of PII Pipeline Solutions, a GE Oil & Gas and Al Shaheen joint venture

Since 1972, we provide professional service to the Industry. Our field Experience, Flexible attitude and Qualified human resources are available to meet your challenging Pipeline Integrity requirements.

Depuis 1972, nous fournissons des services professionnels à l'industrie. Notre expérience de terrain, notre flexibilité et nos ressources humaines qualifiées sont mis à votre disposition pour satisfaire à vos exigences les plus contraignantes en termes d'intégrité des pipelines.



REGISTERED MILAN OFFICE

UFFICIO DIREZIONALE E SEDE LEGALE DI MILANO

Via A. Milesi, 7 - 20133 - Milano - Italy
Tel. +39 02 738.12.41 • info@tecma.it



HEAD OFFICE
& WORKSHOP

SEDE PRINCIPALE E UNITÀ OPERATIVA
DI SAN GIULIANO M. SE

Via della Pace, 33 - S. Giuliano M. se
20098 (Milano) - Italy • www.tecma.it

