

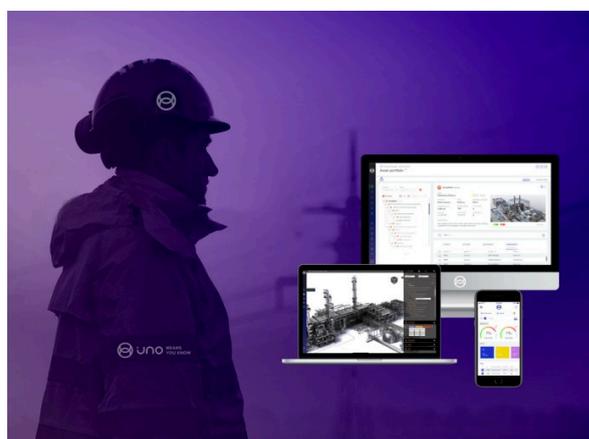
HORIZON
2020

Low-Cost Real-Time Nanomagneto-optical Integrity Monitoring Tool and Intelligent Asset Integrity, Risk and Performance Management Software

Résultats en bref

Un outil disruptif numérique de gestion des actifs pour les installations gazières et pétrolières

Environ 60 % des incidents se produisant dans les secteurs gazier, pétrolier, chimique et de l'énergie en Europe sont dus à des défaillances de l'intégrité des structures liées à leur vieillissement. Une initiative de l'UE a conçu un outil de surveillance à distance qui permet de réaliser des revues de l'état de dégradation des actifs et un logiciel sur Internet qui en gère l'intégrité, la sécurité et la performance.



© NANO

Dépassant les limites propres aux méthodes d'inspection traditionnelles, la surveillance de l'intégrité structurelle est à même de fournir bien plus de connaissances sur l'intégrité des processus, d'accroître de manière significative la sécurité et de réduire les coûts de maintenance grâce à une détection précoce des défaillances. Y ajouter des méthodes d'évaluation des risques améliorera nettement la gestion de ces risques au cours de la vie d'un actif, renforcera sa résilience et sa durée de vie, et limitera les impacts

environnementaux des actifs critiques.

Le projet [NANO](#), financé par l'UE, a mis au point trois produits majeurs: une plateforme numérique industrielle modulaire (UNO), un capteur à distance en temps réel magnéto-optique (MOT) et une boîte d'acquisition hybride (FUSION). MOT est un capteur en attente de brevet qui associe des ondes guidées ultrasoniques générées de manière magnéto-restriptive à un réseau de Bragg à fibres. FUSION reçoit des données des capteurs photoniques, à fibres optiques, ultrasoniques, acoustiques et électriques.

La combinaison de ces deux outils permet aux entreprises de réaliser des revues de dégradation et des évaluations de l'état des grands pipelines, des équipements de processus et des structures des usines industrielles, ainsi que de suivre leur évolution. Intégrées dans UNO, les données existantes produiront des analyses prédictives en temps réel, facilitant une gestion agile des actifs au cours du processus industriel.

En associant des données de télédétection à des algorithmes prédictifs, «UNO contribuera à l'excellence des entreprises nécessitant des équipements nombreux dans l'industrie 4.0 en leur apportant une vision globale de la performance de leurs actifs», explique Viviana Correia Pinto, responsable innovation chez EQS global, l'entreprise coordinatrice du projet. «Elles seront en mesure de contrôler, d'évaluer et de prévoir la production tout en supervisant les équipements informatiques, les salariés et l'activité.»

Ces nouvelles solutions sur le marché du numérique amélioreront la résilience des installations et des réseaux énergétiques critiques, réduiront les pertes humaines en prévenant les accidents à haut risque, diminueront les perturbations dans la production énergétique et minimiseront les impacts environnementaux et économiques et les dommages matériels liés aux catastrophes naturelles et d'origine humaine. Par ailleurs, elles permettront de réduire les frais opérationnels des clients et les interruptions imprévues, en maximisant ainsi la production et en optimisant les décisions d'investissement.

La plateforme numérique UNO: une technologie susceptible de changer la donne dans les secteurs gazier, pétrolier, chimique et de l'énergie

«L'impact d'UNO sur le marché est le succès le plus impressionnant de ce projet» souligne le PDG d'EQS, Helder Araújo. «Sa validation en raffineries, en usines pétrochimiques et auprès d'entreprises énergétiques a mis en évidence la pertinence d'une stratégie numérique pour la gestion des actifs au cours du processus.» UNO répond à ce besoin dans la mesure où il s'agit d'un outil économique, convivial et basé sur Internet qui fournit des services numériques de gestion des actifs de bout en bout. «Ces marchés souhaitent établir des partenariats pour mettre en place des

solutions qui soient des moteurs de l'excellence opérationnelle, et nous avons démontré qu'UNO pouvait être le bon choix.»

«Lors de nos réunions de diffusion B2B, les partenaires et les clients ont fait preuve d'un vif intérêt pour UNO parce qu'il minimise leurs difficultés à mettre en place la transformation numérique en matière d'opérations, de maintenance prédictive et d'intégration des solutions de gestion des inspections», explique Hugo Branquinho, vice-président Solutions numériques.

Les innovations de NANO aideront les industries complexes et à hauts risques à contrôler leur processus et leur production en temps réel. «Ces solutions permettent à nos clients de prévoir plutôt que de réagir», souligne M. Araújo. Les entreprises disposeront d'une image globale de leur activité, connaîtront leurs actifs mieux que jamais et pourront planifier leurs actions en temps opportun et en toute confiance.

Selon M. Araújo, le service de gestion des actifs numériques d'UNO a fait l'objet de retours positifs de la part de plusieurs entreprises. EQS Global concentre désormais ses efforts sur l'expansion de ses activités opérationnelles avec UNO, MOT et FUSION. Après l'Europe, l'entreprise cible le Canada et les États-Unis et «prévoit de surfer sur la vague de la transformation numérique», conclut M. Branquinho.

Mots-clés

NANO, UNO, gestion des actifs, MOT, FUSION, installations et réseaux énergétiques critiques, défaillances d'intégrité, service numérique de gestion des actifs, plateforme numérique industrielle modulaire, transducteur magnéto-optique

Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



[Chère IA, je voudrais te dire que la conscience collaborative et partagée est la voie à suivre](#)

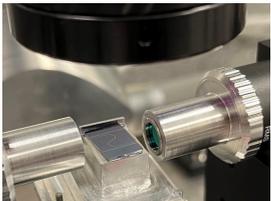




Les robots favorisent-ils ou entravent-ils le développement durable?



Les semences robotisées redéfinissent la surveillance de l'environnement



Des capteurs ultrasensibles sur puce détectent avec précision les gaz à l'état de traces



Informations projet

NANO

N° de convention de subvention: 738956

[Site Web du projet](#)

DOI

[10.3030/738956](https://doi.org/10.3030/738956)

Projet clôturé

Financé au titre de

Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens

Coût total

€ 3 237 589,75

Contribution de l'UE

€ 2 266 312,83

Coordonné par

Date de signature de la CE

12 Decembre 2016

EQS - SERVICIOS DE
ENGENHARIA QUALIDADE E
SEGURANCA LDA**Date de début**

1 Janvier 2017

Date de fin

31 Decembre 2018



Portugal

Dernière mise à jour: 31 Mai 2019**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/308454-disruptive-digital-asset-management-tool-for-critical-oil-and-energy-installations/fr>

European Union, 2025