

BEMAS Forum Maintenance

Inspection et Diagnostic Innovants pour une Maintenance Efficace

24 avril 2025, Bois du Cazier, Charlerloi

Aujourd'hui, face à des infrastructures industrielles toujours plus complexes et à des défis techniques croissants, les entreprises s'appuient sur des technologies avancées pour renforcer la fiabilité, réduire les coûts et garantir la sécurité. Des outils comme les robots d'inspection, les drones, les plateformes de captation de données et l'analyse prédictive transforment la façon dont nous anticipons et gérons les défaillances.

Des leaders industriels comme Solvay, Air Liquide, TotalEnergies, Yara, UCB, ou encore des acteurs majeurs de la sidérurgie tels qu'ArcelorMittal, Industeel et NLMK, intègrent déjà ces innovations pour maximiser la performance et sécuriser leurs installations.

Lors du prochain Forum de Maintenance, le 24 avril 2025, des experts de renom partageront leurs expériences, tandis que vous pourrez découvrir des études de cas concrètes et des démonstrations des dernières avancées technologiques. C'est une opportunité unique pour apprendre, échanger et vous connecter avec des professionnels qui façonnent l'avenir de la maintenance.



Programme

08h30	Accueil & Networking
09h00	Mot de bienvenue
09h10	Utilisation de moyen robotique pour l'inspection <i>par Lucas Equeter, Premier Assistant, UMons et Benjamin Mottis, Global Research Community Manager, ANYbotics</i>
09h50	Stratégie de maintenance des pompes dans les centrales nucléaires du parc EDF : surveiller et prévoir par les vibrations, analyse d'huile et les ultrasons <i>par Samuel Balzan, Ingénieur d'affaire et spécialiste mécanique, Turbine / EDF</i>
10h30	Pause
11h10	Révolutionner la maintenance ferroviaire : les technologies avancées d'Infrabel <i>par Thibaut Goelff, Principal Engineer, Infrabel</i>
11h50	Révolutionner les Inspections : Cas Concrets d'Efficacité et de Sécurité grâce aux Drones et Robots <i>Jean-Louis Weemaes, CEO, Skyebase et Maxime Bastin, Project Engineer, Vinçotte</i>
12h30	Lunch
13h30	Présentations Équipe Technique de l'Année <ol style="list-style-type: none">1. Colruyt Group2. Imérys3. Safran Aero Boosters
15h45	Pause
16h30	Keynote : Vos données sont votre meilleur atout pour optimiser la gestion de vos actifs ! <i>par Laurence Mathieu, CEO de NRB et Sébastien Scarmure est Senior Lead Consultant chez NRB</i>
17h15	Proclamation Equipe Technique de l'Année
17h30	Verre de l'amitié & Networking

Contenu des présentations

Inspection robotisée autonome : perspectives 5.0 et cas d'étude dans le monde pharmaceutique *par Lucas EQUETER, Junior Lecturer, UMONS et Benjamin MOTTIS, Global Research Community Manager, ANYbotics*

L'introduction de moyens robotiques d'inspection est vectrice d'inquiétudes quant aux enjeux sociaux. L'enjeu est de travailler avec l'humain pour atteindre la désirabilité (non limitée à l'acceptabilité) de la technologie robotique d'inspection. Par ailleurs, la complexité de ces nouvelles technologies peut ajouter un frein supplémentaire à leur implémentation.

La présentation montrera que la formation, la sensibilisation, la collaboration entre personnes et machines, mais avant tout la participation des travailleurs et travailleuses dans l'intégration de l'innovation permettent d'assurer sa désirabilité.

Les points clés :

- Définitions et principes de l'Industrie 5.0
- Enjeux sociaux de l'inspection robotisée
- Compétences émergentes et collaboration personne-machine
- Cas d'étude : ANYmal :
 - **Robot autonome d'inspection** : Développé et commercialisé par ANYbotics, ANYmal est conçu pour les inspections de routine dans les industries lourdes.
 - **Avantages industriels** : Déployé dans les secteurs de la chimie, du pétrole, du gaz et de la métallurgie à travers le monde, il réduit les risques encourus par le personnel et optimise la maintenance pour une efficacité opérationnelle accrue.
 - **Étude de cas** : Un exemple concret de déploiement industriel sera présenté pour illustrer ses performances en conditions réelles.



À propos des orateurs

Lucas Equeter, docteur en sciences de l'ingénieur depuis 2020, enseigne le génie mécanique et contribue activement au développement de l'Asset Management & 5.0 à la Faculté Polytechnique de l'Université de Mons.

Benjamin Mottis, diplômé d'un Master en robotique de l'EPFL, possède une solide expérience dans le déploiement de robots autonomes pour les inspections en environnements industriels complexes. Après avoir rejoint ANYbotics en 2023 en tant que Field Engineer, il est, depuis 2024, responsable d'ANYmal Research, la solution de la société dédiée aux universités et centres de recherche.

Stratégie de maintenance des pompes dans les centrales nucléaires du parc EDF : surveiller et prévoir par les vibrations, analyse d'huile et les ultrasons

par Samuel Balzan, Ingénieur d'affaire et spécialiste mécanique, Turbine chez EDF (UNIE GMAP) Unité Nationale d'ingénierie – Groupe Maintenance et Appui au Parc

Dans les centrales nucléaires d'EDF, la surveillance et la maintenance des machines tournantes sont essentielles pour garantir la sûreté, fiabilité et performance des installations. Avec un parc de 57 réacteurs en exploitation, EDF fait face à un défi majeur : surveiller de manière rationnelle un parc machine extrêmement diversifiés de pompes de forte puissance avec une alimentation moteur en 6,6 kV (40 pompes par tranche) et de petites pompes (plusieurs milliers par tranche) avec une alimentation en 380V. Chaque matériel peut avoir un impact sur la production électrique d'une tranche **et doit avoir une stratégie de maintenance (préventive, conditionnelle, fortuite) adaptée selon l'enjeu du matériel dans le process.**

EDF axe la surveillance de ces pompes principalement par des rondes de conduite et un suivi des paramètres d'exploitation. Pour les pompes à fort enjeu, un suivi de tendance automatique est mis en œuvre avec l'e-monitoring. Ce suivi s'appuie sur plusieurs techniques : l'observation et relevé régulier de paramètre, la surveillance vibratoire et les analyses d'huile. Depuis peu, une nouvelle technique enrichit le panel des outils de maintenance : le graissage contrôlé par ultrasons. Cette technologie permet un graissage optimisé en fonction des besoins réels, réduisant ainsi **la surchauffe des paliers, la consommation de graisse et les coûts de maintenance.**

La révolution numérique et la digitalisation des activités apporte des perspectives d'améliorer la surveillance, la sûreté des installations et la performance par une surveillance en continu des matériels (e-monitoring) ou machine learning. EDF a également **intégré des capteurs IoT pour assurer un suivi plus précis des petits équipements**, auparavant peu surveillés. Cette **digitalisation accrue des systèmes de surveillance entraîne des risques en matière de cybersécurité**. EDF a donc mis en place **une approche rigoureuse de sécurisation des solutions IoT**, garantissant la protection des données sensibles et la résilience des infrastructures face aux cybermenaces.

EDF poursuit actuellement **des expérimentations visant à automatiser la surveillance ultrason et à optimiser davantage la lubrification des roulements**. Toutefois, le déploiement à grande échelle se heurte à plusieurs défis, notamment **l'intégration de nouvelles technologies sur des équipements qualifiés de sûreté, les coûts de développements et la nécessité d'une cybersécurité renforcée.**

Cette présentation vous offrira un retour d'expérience concret sur la mise en œuvre de ces innovations et les perspectives.

Ce que vous apprendrez lors de cette présentation :

- Présentation de la stratégie de maintenance d'EDF des pompes du parc nucléaire et les outils employés
- L'intégration de ces technologies de surveillance (vibrations, ultrasons, analyse d'huile, IoT) dans une infrastructure nucléaire existante

- Comment la lubrification contrôlée par ultrasons améliore la fiabilité des équipements rotatifs et réduit les défaillances des roulements
- Les défis organisationnels et limites liés au déploiement de solutions de maintenance conditionnelle dans un environnement industriel complexe.

À propos de l'orateur



M. Samuel Balzan est Ingénieur d’Affaire et Expert Machine Tournante chez EDF (UNIE GMAP), au sein de l’Unité Nationale d’Ingénierie – Groupe Maintenance et Appui au Parc. Spécialiste du domaine groupe turbo-alternateur (mécanique), il apporte un appui en temps réel aux centrales nucléaires, instruit le retour d’expérience (REX) et administre le prescritif de maintenance. Il joue également un rôle clé en tant qu’animateur du réseau professionnel COP Turbine, favorisant le partage de connaissances et l’amélioration continue des pratiques de maintenance.

Révolutionner la maintenance ferroviaire : les technologies avancées

d’Infrabel par *Thibaut Goelff*, , *Principal Engineer Innovation, Digitization & Data Advanced Specialist chez Infrabel*

Découvrez comment Infrabel transforme la gestion des infrastructures ferroviaires grâce à une intégration audacieuse de technologies de pointe. De l’IoT et l’intelligence artificielle à la modélisation 3D et aux modèles prédictifs, cette présentation mettra en lumière les solutions innovantes utilisées pour surveiller et entretenir les actifs, qu’ils soient « intelligents » ou non.

Au programme : un aperçu unique des processus de diagnostic et de maintenance qui maximisent l’efficacité opérationnelle et minimisent les risques, avec des exemples concrets d’applications qui transforment le quotidien des équipes sur le terrain.

Les points clés :

- Surveillance intelligente des infrastructures : Solutions IoT et IA pour détecter et diagnostiquer les défauts en temps réel.
- Maintenance prédictive et préventive : Modèles prédictifs pour anticiper les défaillances, comme le chauffage préventif des aiguillages.
- Technologies innovantes : Drones, LIDAR, et trains de mesure pour des inspections précises et des modélisations 3D.
- Optimisation des actifs : Détection automatisée, analyse du ballast et gestion de la végétation pour des infrastructures plus fiables.
- Exemples concrets : Cas pratiques démontrant les gains en efficacité, en sécurité et en réduction des coûts.

À propos de l'orateur

M. Thibaut Goelff est Principal Engineer et Innovation, Digitization & Data Advanced Specialist, chez Infrabel.

Révolutionner les Inspections : Cas Concrets d'Effacité et de Sécurité grâce aux Drones et Robots *par M. Jean-Louis Weemaes, Skybase & M. Maxime Bastin, Vinçotte*

Durant cette présentation vous découvrez comment l'alliance de l'expertise traditionnelle et des technologies de pointe transforme le paysage des inspections industrielles en illustrant les solutions innovantes développées par Vinçotte et SkyeBase. Des exemples concrets démontrent l'utilisation de la robotisation et de l'intelligence artificielle (IA) pour rendre les inspections industrielles plus efficaces et plus sûres.

Les innovations présentées incluent :

- **Contrôle légal des dômes de fumée** : Grâce à l'utilisation de drones, cette solution permet d'effectuer des inspections précises sans perturber l'activité de production.
- **Inspections des cuves de stockage basées sur les risques** : En utilisant des drones et des robots, cette méthode assure un contrôle rigoureux et une analyse proactive des cuves, garantissant ainsi la sécurité et la conformité.
- **Inspection des aires de stockage pour détecter les fissures dans le béton ou l'asphalte** : Grâce aux drones et à l'intelligence artificielle, cette solution permet de repérer rapidement des anomalies, assurant une maintenance préventive sans interruption de production.

L'un des principaux avantages de ces solutions est qu'elles permettent aux entreprises de maintenir leur production en continu pendant les inspections, limitant ainsi les pertes économiques. Au cours de cette présentation, les applications concrètes de ces technologies avancées seront approfondies.



À propos des orateurs :

Jean-Louis Weemaes : Co-fondateur et Chief Business Officer chez SkyeBase, Jean-Louis apporte une expertise approfondie dans le domaine des inspections par drones et robots, ainsi que dans l'analyse de données. Sous sa direction, SkyeBase est devenue un leader belge dans ces domaines, collaborant avec des clients prestigieux tels qu'ExxonMobil, DP World et Umicore.

Maxime Bastin : En tant que représentant de Vinçotte, Maxime joue un rôle clé dans l'intégration des technologies innovantes dans les services d'inspection et de certification. Vinçotte, entreprise européenne renommée dans le domaine de l'inspection, de la certification et de la conformité, a récemment renforcé sa position en s'associant stratégiquement à SkyeBase pour révolutionner le secteur des inspections industrielles.

Présentations : Équipe Technique de l'Année

1. L'équipe Technique Fromage de Colruyt Group : Maintenir l'excellence pour une production fromagère fiable à 95 %



Par M. Arne Poelaert, Maintenance Manager

La Team Technique Fromage de Colruyt est un exemple de collaboration et d'innovation dans la maintenance industrielle. En deux ans seulement, cette équipe de 10 experts a transformé un parc de machines instable en une infrastructure de production robuste, atteignant une disponibilité technique impressionnante de 95 %.

Grâce à une maintenance préventive et corrective rigoureuse, des solutions innovantes et une résilience collective face aux défis, cette équipe garantit la production, le tranchage et l'emballage de fromages pour les magasins. Leur succès reflète un engagement total envers la qualité et l'optimisation continue, des valeurs qui méritent d'être partagées et célébrées.



2. L'équipe Maintenance d'Imerys Lixhe : Une transformation digitale pour une maintenance efficace et collaboratives

Par M. Stéphane Leclercq, Capex & Maintenance Manager

L'équipe Maintenance du site Imerys Lixhe s'illustre comme un exemple remarquable d'adoption de solutions digitales pour améliorer la gestion des opérations de maintenance. Avec une maturité suffisante, l'équipe a relevé le défi d'implémenter un logiciel de GMAO adapté à ses besoins, intégrant des outils de planification, de documentation technique et d'analyse historique.

En deux ans, grâce à une approche méthodique et collaborative, l'équipe a obtenu des résultats impressionnants : un gain de temps significatif pour la planification quotidienne, une adhésion forte des techniciens, et des outils désormais considérés comme une référence. Cette transformation s'inscrit dans une démarche plus large d'Industrie 4.0 et démontre que l'adaptation des outils aux besoins des équipes est clé pour leur succès.

3. L'équipe Maintenance et Infrastructure de Safran : Aero Boosters au Service de la Durabilité



Par M. Samuel Grzesinski, Responsable Maintenance

L'équipe Maintenance et Infrastructure de Safran Aero Boosters s'illustre par son engagement exceptionnel en faveur de la durabilité et de l'efficacité énergétique. Grâce à des initiatives innovantes, telles que l'installation de systèmes intelligents de gestion de l'énergie (EMS), la récupération de chaleur et l'intégration de sources renouvelables, l'équipe a réduit la consommation énergétique de 15 % par rapport à 2019. En collaboration étroite avec les départements d'infrastructure et d'informatique 4.0, elle a su conjuguer expertise technique, gestion de projet rigoureuse et sensibilisation des collaborateurs pour bâtir les bases d'un avenir durable. Ce projet, qui vise la neutralité carbone d'ici 2032, reflète l'engagement de Safran Aero Boosters à être un leader responsable dans l'industrie aéronautique.

Keynote avec Laurence Mathieu, CEO de NRB : Vos données sont votre meilleur atout pour optimiser la gestion de vos actifs !

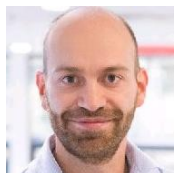
Les données contiennent des milliers d'informations pour anticiper les pannes, améliorer la fiabilité ou encore optimiser les coûts. Êtes-vous prêt à troquer la simple surveillance de vos actifs critiques contre des solutions technologiques éprouvées et sécurisées ? Durant cette présentation, nous vous détaillerons comment transformer les données en décisions stratégiques, choisir les meilleurs outils pour sécuriser, analyser et exploiter vos données, et comment passer d'une maintenance à réactive à une maintenance prédictive et proactive.

- Introduction de NRB
- La valeur cachée de vos données pour la gestion des actifs
- Comment transformer les données en décisions stratégiques
- Sélection des outils pour sécuriser, analyser et exploiter les données
- Importance des fondations de données adéquates pour la mise en œuvre d'une maintenance prédictive et proactive

Orateurs :



Laurence Mathieu est la CEO de NRB depuis le 1^{er} janvier 2024. Avec plus de 25 ans d'expérience dans le secteur de l'IT, elle a occupé des postes de direction chez Origin, Compaq et HP, où elle a accompagné des clients dans leur transformation digitale et organisationnelle. En 2021, elle a rejoint Inetum-Realdolmen en tant que COO et Directrice des Opérations. Passionnée par les nouvelles technologies et trilingue, Laurence est reconnue pour sa compréhension des défis technologiques contemporains et sa capacité à stimuler l'innovation. Elle a été nommée parmi les cinq meilleures candidates au titre d'ICT Woman of the Year en 2023 et s'engage activement pour promouvoir la diversité dans les carrières IT.



Sébastien Scarmure est Senior Lead Consultant chez NRB et accompagne les entreprises dans leurs défis technologiques, qu'il s'agisse de data, de digital ou d'IT. Il les aide également à transformer leur manière de travailler en apportant plus de flexibilité et d'agilité. Avant de rejoindre NRB, Sébastien a occupé les postes de Chief Digital Transformation Officer chez bpost, VP e-Commerce chez Brussels Airlines et Head of Digital Transformation chez Proximus. Tout au long de ses missions, il a mis en œuvre de nombreuses initiatives digitales visant à améliorer l'expérience des utilisateurs, la vie des employés et l'optimisation des processus opérationnels. Il est reconnu pour sa capacité à intégrer les nouvelles technologies afin d'améliorer l'expérience client et à promouvoir une culture d'innovation au sein des organisations

Pourquoi participer ?

Cet évènement francophone annuel est l'occasion de découvrir un panel de solutions concrètes, de techniques, de méthodes appliquées et modernes expliquées par des experts à des professionnels.

C'est une opportunité unique de participer à des présentations interactives. Vous aurez des échanges d'expériences entre experts, confrères et collègues sur les fondamentaux, les meilleures pratiques et les tendances à venir.

Le Forum Maintenance est une journée de conférences intéressantes sur les meilleures pratiques en matière de maintenance, mais aussi sur l'évolution captivante de la nouvelle ère industrielle.

Nous clôturons la journée avec la remise du prix Équipe Technique de l'Année.



Participation ?

Tarifs membres : € 225,- p.p. (hors tva)

Tarifs non-membres : € 345,- p.p. (hors tva)

Vous vous inscrivez avec 2 participants ou plus ?

À partir de la deuxième inscription, vous bénéficiez d'une **réduction de 50 %**



[Renseignements supplémentaires et inscription](#)

Exposants et sponsors du Forum Maintenance 2025

