Maintenance MAGAZINE

Magazine de maintenance-, reliability- et assetmanagement

25ÈME ANNÉE I NO. 137 I SEPTEMBRE 2017

BEMAS

Sonaca adopte la maintenance assistée par ordinateur

TECHNOLOGIE LASER

Curage lumineux par Netalux - p. 22

IN THE FIELD

Réalité augmentée à Anvers et Gand - p. 27

VACATECH

Des réfugiés travaillent en hauteur - p. 37

Foto: BASF

P409091 – Bureau de dépôt : Ostende X – Publication Mainpress – 5 x par an : mars, mai, juin, septembre et décembre

Logiciel Maintenance Management convivial et flexible

Le logiciel Ultimo vous permet de mieux structurer vos tâches de travail de maintenance, de travailler plus efficacement et de créer la possibilité d'économiser. En outre, en utilisant le logiciel, vous montrez plus simplement que vous respectez la législation et la réglementation importantes. Au moyen de tableaux de bord et de rapports clairs, vous et les parties prenantes comprendrez mieux les performances.

PLUS DE POSSIBILITÉS GRÂCE À ULTIMO :

+ Une suite HSE élaborée pour le soutien dans le domaine de Health, Safety & Environment.
+ Travailler de façon mobile au moyen de l'application Ultimo Go.
+ Logiciel standard qui peut être fait sur mesure.
+ Une page de démarrage personnelle librement réglable avec de l'espace pour des graphiques, des tableaux de bord et d'autres aperçus.
+ Des différentes interfaces standard, p. ex. avec des systèmes ERP.
+ Commencer par Ultimo Lite, un système simple mais complet pour la petite ST ou en tant que modèle d'entrée.

ULTIMO

SOFTWARE SOLUTIONS

Par Wim Vancauwenberghe, évangéliste de maintenance

Devrait-il y avoir un trou de plus ?

Récemment dans la presse, après les trous budgétaires et trous à rats, notre pays souffre également d'effondrement d'égouts. A Bruxelles, cela a causé un énorme fossé dans la route. En raison de la situation instable, de nombreux résidents du quartier ont dû être évacués de leurs maisons. Un tunnel ferroviaire était inondé et donc, plus utilisable à cause de la boue. Ces incidents se produisent assez régulièrement. Il y en a déjà eu, ces dernières années, avec les plus importants cours d'eau à Bruxelles et à Anvers. Outre les fissures, ce sont des effondrements d'égouts de plus en plus croissants ; la préoccupation et la vigilance sont donc de mises.

Parce que rien n'est plus éclairant que le langage d'un enfant, je voudrais vous rappeler l'explication de Karrewiet, le journal "jeunesse" de la VRT du 8 septembre dernier. Le journaliste question à l'Echevine, Els Ampe : "Dites, Els, pourquoi nos égouts sont-ils si mauvais?" L'Echevine connaît bien le sujet et répond : « Les égouts ont été construits il y a 150 ans et les moyens n'ont pas suffi pour les maintenir en bon état. Aujourd'hui, malheureusement, il y a beaucoup d'égouts en mauvais état ». Cette phrase, à elle seule, pourrait faire l'objet d'une préface complète mais je ne veux pas ici refaire l'histoire. Le petit journaliste intelligent poursuit : D'où l'argent pourrait-il provenir pour réparer cela ? L'Echevine répond que « cet argent provient des paiements des factures d'eau et taxes payées par Maman et Papa ». Malheureusement, on ne nous dit pas si Maman et Papa contribuent assez.

Notre petit Josse poursuit courageusement : « Un tel trou pourrait-il se produire à nouveau ? »
L'Echevine ne peut répondre de manière affirmative mais connaît la solution : « Il y a beaucoup d'endroits où l'on doit réparer les canalisations et ça n'arrivera plus ».
L'analyse des causes racines (RCM) de notre ami va plus loin : "Pourquoi attendre qu'il y ait un effondrement, alors qu'on pourrait réparer plus tôt ?".
L'Echevine témoigne : "Les habitants n'apprécient pas les travaux dans leurs rues et ils n'imaginent pas que les canalisations soient en mauvais état". Elle ajoute « Certains demandent même aux politiciens d'intervenir pour ne pas réaliser les travaux et ils ne se réalisent pas que le problème sous terre grandit. Les politiciens ne devraient pas pouvoir décider de postposer des travaux d'égouttage même si le problème n'est pas visible à l'œil nu".

Ce n'est donc pas compliqué. Les questions les plus élémentaires (d'un enfant qui plus est) révèlent les mécanismes de base souvent erronés dans la maintenance. Et ces problèmes ne se produisent pas seulement au sein d'infrastructures publiques.

Si vous voulez mon avis, notre petit Josse peut très bien faire la même analyse basée sur des questions aussi pertinentes auprès de nombreuses entreprises. Peut-être cela vaudrait-il la peine de visionner cet article lors du prochain Conseil … Et notre Josse ? Avec quelques années de plus, peut-être un futur Asset Manager !

P.S.: Aux hommes et femmes politiques, j'aimerais leur adresser quelques mots, en tant que papa qui paye les factures d'eaux et autres taxes : Les citoyens (par conséquent, électeurs) réalisent, qu'après tant d'années de négligence, les canalisations se réparent enfin ; que les responsables, qui n'ont pas débloqués les budgets nécessaires ou tous ceux qui n'apprécient pas de voir de travaux dans leurs rues sont aveugles et inconscients.

Il incombe aux responsables politiques d'investir suffisamment de ressources dans la maintenance et ce, en temps utile ; il est question, notamment, de la survie des installations.
Le montant des factures et taxes ne devraient pas augmenter. Le citoyen paye assez de taxes, il serait bon de les utiliser à bon escient au lieu de financer ce qui n'est pas utile.
Commencer dès maintenant éviterait des retards considérables et une maintenance plus coûteuse. Ou devrait-on encore subir d'autres trous plus conséquents ?

Devenez un LUBExpert®

UTILISEZ LES ULTRASONS POUR OPTIMISER VOTRE PROGRAMME DE LUBRIFICATION

Les mauvaises pratiques de graissage sont la cause majeure de défaillance des roulements.

De nombreux départements de maintenance planifient inutilement les intervalles de regraissage en se basant sur une périodicité préétablie. Il en résulte des roulements avec trop ou trop peu de graisse qui n'atteignent pas leur durée de vie théorique.

Le LUBExpert vous dit quand graisser... et en quelle quantité.

La graisse réduit le frottement dans les paliers. Moins de friction signifie une plus longue vie. Le LUBExpert vous avertit lorsque les niveaux de frottement augmentent, vous guide pendant le re-graissage et évite une sur-lubrification.

LUBRIFICATION OPTIMALE DES ROULEMENTS :

- Bon lubrifiant
- Bon endroit
- Bon intervalle
- Bon dosage
- Bons indicateurs

HEAR SDT MORE
Ultrasound Solutions
+32 (0) 2332 3225
info@sdt.be

www.sdtultrasound.com/lubexpert

Intro 3

IN THE FIELD

Dans l'actualité 6
En couverture 13
Sonaca choisit pour l'assistance de l'ordinateur et exporte sa recette.
Elia 17
Réaliser plus de valeur avec Asset Management Excellence.
Drones 19
Inspection d'un tour de refroidissement.
Colonne Solange Tastenoye 21
Cleaning Laser 22
Nettoyer sans 'collateral damage'.
Robots de nettoyage 24
Le robot se plonge dans l'eau (sale)
Colonne Eric Rensen 26
Augmented Reality 27
La maintenance à travers de lunettes.
Colonne Liliane Pintelon 28
Colonne Erik Moerman : vaporisateurs 29
Colonne Guojun Zhu : ISO 55001 30
Les nouvelles de BEMAS 32

VACATECH

Travailleurs indépendants 35
Est-ce que les techniciens de la maintenance seront tous des indépendants dans le futur ?
Formation 37
Réfugiés deviennent des techniciens à niveau.

OFFRE TECHNIQUE

Preview Aquarama 39
Advertorial Ultimo 40
Advertorial KSB 43
En bref 44

Editeur responsable:
Filip Cossement

Maison d'édition Mainpress s.a
Boulevard des Canadiens 118
B-7711 Dottignies
Tel. 056/77.13.10
info@mainpress.com

Rédacteur en chef :
Luc De Smet
luc.desmet@mainpress.com

Rédaction:
A. ALAOUI
PH. DECLERCQ
L. FRANCO
E. JONCKHEERE
G. LEYSEN
S. SOETAERT
M. VANDAMME

Abonnements :
abonnement@mainpress.com
Par virement de 41 €
IBAN BE12 3630 3570 1292
BIC BBRU BE BB

Publicité
Patrick VANDENKENDELAERE
patrick.vandenkendelaere@mainpress.com

Visit us at:
www.engineeringnet.be

Membre de l'Union de la Presse Périodique

Contrôlé CIM

Prof B to B press Quality Label

Publication officiëlle pour les membres de BEMAS

La division Rental d'Atlas Copco ouvre un siège à Boom

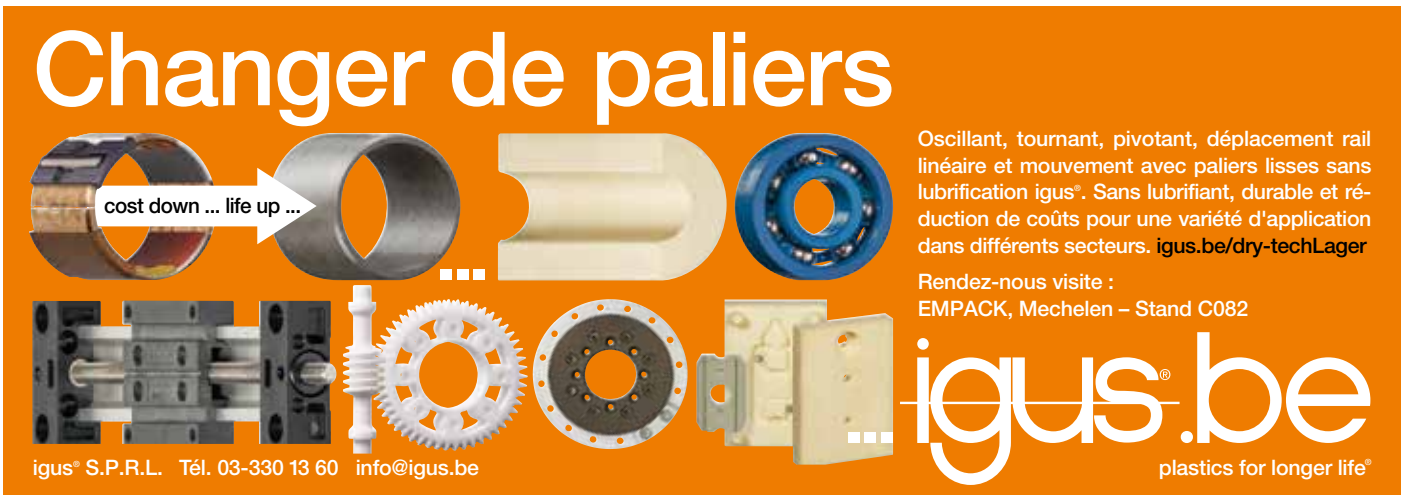
Juste avant l'été, le constructeur de machines suédois Atlas Copco a ouvert à Boom son nouveau siège de la Division Rental. Il a transféré ce dernier de Houston vers la Belgique. Ce nouveau site devient le centre de connaissances pour la location mondiale de solutions sans huile d'approvisionnement en air comprimé, azote et électricité. Atlas Copco Rental Europe, devenue en cinq ans la plus grande entité au sein de la Division Rental, avait également déménagé de Rumst à Boom en avril dernier. Ce faisant, la Division Rental se trouve à un jet de pierre du siège mondial de la division des compresseurs à Wilrijk, où sont développés les compresseurs à air, les turbocompresseurs, les dessiccateurs d'air comprimé, les accessoires de traitement de l'air et les systèmes de contrôle. Cette proximité est importante pour la coopération visant à développer des solutions spécifiques destinées au marché de la location, explique Ray Löfgren, Président de la division Atlas Copco Rental. Sa division compte un millier de collaborateurs dans le monde. L'Europe et la Russie comptent quelque 50 centres de location/dépôts employant environ 250 personnes. Le R-U, la Belgique, l'Allemagne, l'Espagne et les Pays-Bas abritent des dépôts plus importants en mesure d'assurer les révisions. Quelque 140 techniciens sont sur les routes pour effectuer les entretiens. Lors des périodes intensives d'entretien, l'entreprise fait appel à des sociétés de maintenance. Le General Manager d'Atlas Copco Rental Europe, Stefaan Vertriest, souligne cette implantation stratégique. Le nouveau site représente un investissement de cinq millions d'euros. L'atelier peut accueillir 80 collaborateurs. Toutes les machines mobiles sans huile sont équipées d'un monitoring à distance. Le module de communication est connecté au réseau de satellites Tridium. Le loueur voit le niveau de carburant de la machine, l'état général, la pression de l'intercooler, la température des gaz d'échappement… Les données sont consolidées par le global fleet manager. Au sein de Retail Europe, le gestionnaire de flotte peut également surveiller sa flotte. Même au niveau du dépôt, il est possible de suivre les propres machines.

The Amazing World of Maintenance

Le big data, l'internet des objets, la détection intelligente et la robotique … De nouvelles technologies qui rendent la maintenance intelligente. L'événement annuel World Class Maintenance 2017 rassemble toutes ces nouveautés sous le thème 'The Amazing World of Maintenance'. Sous la direction du mentaliste Jan Reinder, les participants découvriront des gens qui n'ont pas peur de jouer avec de nouvelles technologies et qui souhaitent partager leur propre questionnement et leur expérience dans leur secteur. Orateurs : Arie van Vliet (Gouda Vuurvast Services), Chris Sleijpen (business process expert pour le Centre Sitech Asset Health) et Arjen Schaper (responsable engineering 'Grand Gris' DMI Marine). Ces orateurs s'intéressent aux questions telles que 'comment appliquer de nouvelles technologies lorsque la température ambiante dépasse les 1 000 degrés ?' Ou 'comment puis-je exploiter de nouvelles technologies pour rendre à 80% planifiable un entretien non planifiable ?' et 'à quel point peut-il être difficile de servir un client à l'aide de nouvelles technologies' ? L'événement annuel WCM se déroulera le mardi 31 octobre 2017, de 13 h à 18 h 30 dans le Fort de Batterijen à Nieuwegein.

HTC ouvre un deuxième site de nettoyage à Anvers

HTC est spécialiste du nettoyage de citernes et du traitement des eaux usées industrielles, avec des stations à Herenthout, Liège, Anvers et Seneffe. La capacité du site de nettoyage existant sur le Scheldelaan dans le port d'Anvers était désormais devenue insuffisante. L'entreprise a construit une deuxième base à 500 mètres à peine de ce premier site. Kärcher Belux a livré et installé l'installation complète de nettoyage de citernes et a terminé le projet technique cet été. Le nouveau site -baptisé HTC-Container Services- est réservé au nettoyage intérieur de conteneurs-citernes intermodaux déposés au dépôt. Le nettoyage se fait (semi-)automatiquement à l'intérieur au moyen de têtes de lavage de citernes haute pression. On choisit entre divers programmes de lavage. L' installation compte deux pistes de lavage, chacune comptant deux emplacements pour les conteneurs. La commande se fait via des panneaux tactiles. Les opérateurs travaillants au-dessus des conteneurs portent des harnais avec sécurité anti-chute.



EHLA, une alternative au chromage dur

Avec le processus EHLA, l'Institut Fraunhofer pour la Technologie Laser ILT d'Aix-la-Chapelle et la Chaire de fabrication additive numérique de l'Université RWTH d'Aix-la-Chapelle ont développé une alternative au chromage dur. Le dépôt de matière Extreme High-speed LAser est une évolution de la technologie Laser Material Deposition qui dépose des couches de matériaux relativement épaisses. Si ce dernier est un processus lent, l'EHLA opère 100 à 250 fois plus vite. La couche est plus compacte, plus pure et protège de ce fait encore plus efficacement contre la corrosion. De nouvelles combinaisons de matériaux sont également désormais possibles. Ainsi, des alliages d'aluminium ou de fonte peuvent être recouverts de différents matériaux tels que des alliages de fer, de nickel et de cobalt. En outre, la couche est tellement soudée au matériau de base qu'elle ne s'écaille pas comme dans le cas du chromage dur. Ce nouveau processus écologique ne requiert pas de produit chimique. Le matériau de revêtement atteint l'emplacement désiré avec une efficacité de 90 pour cent, contre seulement 50 pour cent par projection thermique. « Le processus EHLA nous permet enfin de déposer de fines couches d'un dixième de millimètre sur de grandes surfaces et ce, très rapidement et sans gaspiller de matières premières », explique le Dr Ing. Andres Gasser, qui dirige le groupe Laser Material Deposition de l'Institut Fraunhofer ILT. Le chromage dur ou électrodéposition au chrome est une méthode habituelle pour prévenir la corrosion et l'usure des métaux. La méthode présente des désavantages importants : elle demande non seulement beaucoup d'énergie, mais le chrome hexavalent VI est également très toxique, cancérigène et polluant. Le trioxyde de chrome et d'autres composés du chrome hexavalents figurent sur la liste des produits soumis à autorisation du règlement REACH CE 1907/2006 (Annexe XIV). À compter du 21 septembre 2017, ces composés du chrome ne pourront plus être vendus ou utilisés sans autorisation. La chasse aux alternatives était dès lors ouverte depuis longtemps.

Des ordinateurs mobiles robustes

En équipant leurs travailleurs mobiles d'ordinateurs portables, de tablettes et de terminaux de poche robustes, les entreprises peuvent réduire leur coût total de possession (TCO) de 15% en cinq ans. C'est ce qu'il ressort d'une étude commandée par Panasonic Business auprès d'IDC. Pour ce faire, l'entreprise a interrogé plus de 800 décideurs IT. Sur son site Internet, Panasonic propose un calculateur de TCO qui met le tout en perspective. Une analyse de marché de VDC Research indique que malgré le recul du marché des ordinateurs portables professionnels, le marché des portables robustes se maintient. La concentration y augmente même. Avec sa gamme Toughbook, le leader du marché Panasonic a amené sa part de marché européen à 67% en 2016. Panasonic est également à la tête du marché des tablettes robustes avec une part de 56%.

GE Aviation rachète l'anglais OC Robotics

En juin, GE Aviation a racheté le constructeur anglais de robots serpents OC Robotics. Les robots serpents passent par les plus petites ouvertures et sont utilisés pour des opérations dans des environnements étroits, difficiles d'accès et dangereux. Avec ses robots serpents, OC Robotics visait déjà le marché de l'aéronautique, tout comme la pétrochimie, la construction, mais également le nucléaire. L'année dernière, l'entreprise a montré comment son LaserSnake, un robot serpent équipé d'un découpeur laser de TWI, a découpé un fût en inox dans la zone chaude de la centrale nucléaire de Sellafield. L'entreprise faisait partie du projet européen de maintenance Petrobot (FP7) qui a développé la technologie permettant d'effectuer des inspections de fûts sous pression et de réservoirs de stockage dans les industries pétrolière, gazière et pétrochimique sans devoir y pénétrer. OC Robotics, qui a vu le jour en 1997 à Bristol, soutiendra désormais l'organisation de Services de GE Aviation en vue d'inspecter et de réparer des avions. On ne sait pas encore si l'entreprise continuera à apporter son expertise dans d'autres secteurs.

DE OPLOSSING
VOOR ELKE JOB
HYDRAULISCH &
PNEUMATISCH GEREEDSCHAP
VERKOOP &
VERHUUR
ONTDEK ONS OP
WWW.
AIRCOMPACT.
COM
• Persluchtautomatisatie
• Ventielen & cilinders
• Functieventielen
• Perslucht toebehoren
• Persluchtslangen
• Koppelingen & fittingen
Air Compact Belgium
Brusselsesteenweg 427 • B-9050 Gentbrugge
tel 09/230.20.30 • info@aircompact.com • www.aircompact.com
Service met toegevoegde waarde. Sinds 1974.

MGH
MAINTENANCE & GEARS HEYVAERT
MGH est LE partenaire qui maintient l'industrie en mouvement
grâce à ses solutions totales et marques indépendantes
pour les groupes d'entraînement électromécaniques de puissance
Centres Services MGH NV
Rittwegerlaan 2B - 1830 Machelen
Luithagen Haven 2 Unit K -2030 Antwerpen
Tél 24/24 : +32 (0)2 753 00 40 - Fax : +32 (0)2 753 00 49
info@MGH.be - www.MGH.be

AQUARAMA
TRADE FAIR
FOR WATER TECHNOLOGY
26 OCTOBRE 2017
BRABANTHAL LOUIVAIN
Événement de réseautage dans
le secteur de la technologie de l'eau
de 9h30 à 18h | Entrée salon : gratuit
Enregistrement obligatoire via www.aquarama.be
Workshops et journée d'étude : payant
avec la participation de:
TNAV
Flow of Technology
AQUA FLANDERS
VLARIO
OVERLEGPLATFORM
Vlakwa
VMX
www.aquarama.be

ENTRETIEN ET RÉNOVATION DE VOTRE SITE INDUSTRIEL

Vous pouvez compter sur Suerickx Industrial pour tous vos projets de rénovation et d'entretien de vos bâtiments et sites industriels.

La continuité de votre processus est garantie grâce à une planification efficace et une expérience professionnelle prouvée.

Solutions sur mesure. Spécialisation avancée. Intégrité.
Nos clients savent pourquoi ils choisissent Suerickx Industrial.

TRAVAUX DE TOITURE ET FAÇADE
RÉNOVATION DE BÉTON
SYSTÈMES DE SOL
TRAVAUX DE REVÊTEMENT
SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ
RÉNOVATION INDUSTRIELLES

SUERICKX INDUSTRIAL
RENOVATION DES SITES INDUSTRIELS
GROUP SUERICKX

www.suerickx-industrial.be

Le prix Corrosion attribué à Herman Terryn

Le professeur Herman Terryn, professeur titulaire de l'Université Libre de Bruxelles (VUB) et professeur à temps partiel de la TUDelft, recevra, au National Harbor (Washington), le 'H.H Uhlig corrosion award' pour ses recherches en matière de corrosion des métaux. La cérémonie se déroulera le 3 octobre lors de la conférence de l'Electrochemical Society. M. Terryn étudie principalement les fines couches de revêtement (oxydes et peintures) qui protègent le métal. Il travaille également sur des modèles prévisionnels de corrosion. Herman Terryn préside le département Matériaux et Chimie de la VUB, où il dirige le projet Methusalem sur les couches d'oxydes au sein du Research Group Electrochemical and Surface Engineering (SURF). En 2014, il avait déjà reçu le Prix européen de la Corrosion. En 2017, il a obtenu une chaire Francqui 'durabilité des métaux' à l'Université d'Anvers.

Le département Maintenance de SPIE installe des bornes de recharge

SPIE Belgium, filiale du groupe SPIE, accompagne Eneco et Allego dans leur démarche 100% électrique et une accélération de la transition mondiale vers un schéma énergétique durable. Le producteur d'énergie verte Eneco a choisi de s'associer à SPIE Belgium pour l'installation de bornes de recharge destinées aux entreprises nationales. Le département Maintenance de SPIE a ainsi installé plusieurs centaines de stations de recharge pour Eneco, notamment chez UCB. Allego, qui développe des solutions de recharge sur mesure, prévoit quant à elle l'installation de 300 points de recharge électrique grâce à SPIE Belgium. Ces bornes permettent aux véhicules électriques de retrouver une autonomie complète en moins de 30 minutes.

Des tablettes et des ordinateurs portables industriels avec batterie longue durée, des ports courants et configurables et la 4G pour les entreprises de maintenance, de service à la clientèle et d'installation.

Pour obtenir des conseils gratuits, veuillez nous contacter au **+32 2 481 03 73**.

Ou envoyez un e-mail à
toughbook.benelux@eu.panasonic.com

www.toughbook.eu

TOUGHBOOK TOUGHPAD

Sonaca adopte la maintenance assistée par ordinateur

Il y a quatre ans, Claude Schuler de Sonaca remportait l'award 'Maintenance Manager of the Year' pour son approche audacieuse et novatrice. Entretemps, la société aéronautique n'a fait que croître, à Gosselies et à l'étranger. Cela représente des défis mais également des opportunités pour la maintenance.

Par Luc De Smet

L'équipe de maintenance chez Sonaca. De g. à dr. Jean-Jacques Folie, Freddy Gossiau, Claude Schuler, Benjamin Alfei. (Photo : LDS)

Nous rencontrons non seulement Claude Schuler, Maintenance & Investments Manager, mais aussi son équipe au complet (« Maintenance is Teamwork! ») soit Freddy Gossiau (Maintenance), Benjamin Alfei (Maintenance préventive) et Jean-Jacques Folie (Maintenance curative). Chacun autour de la table a de 15 à 30 ans d'expérience en maintenance. Schuler, qui prenait la tête du département en 2012, a une formation en organisation et en production et joue un rôle coordonnateur. Il est responsable pour l'infrastructure. Soit, la gestion d'actifs... « Nous avons actuellement une vue globale sur le cycle de vie total de nos équipements industriels, via le Total Productive Maintenance. Nous signalons lorsqu'une machine arrive en « fin de vie ». Nous nous concertons alors avec la production pour voir si un retrofit s'impose ou si la machine est à écarter. » Divers aspects entrent en considération : l'équipement est-il obsolète, les moteurs ou les variateurs sont-ils encore livrables... on parle de maintenabilité et de performance. La maintenance décide ainsi conjointement de l'achat de nouvelles machines.

Ces quatre dernières années, une vingtaine de machines capitales ont été remplacées. Soit 4 à 5 par an pour un coût global de 500 000 à 4 millions d'euros. « Nous recevrons bientôt 2 centres d'usinage Breton. Et nous avons également remplacé ceux de JOBS, Cincinnati et KTM. Ces machines sont stratégiques et fonctionnent en 24/7. » La productivité du parc machines s'en est trouvé accrue. Parfois, une nouvelle machine en remplace deux anciennes. Une cinquantaine de machines de moyenne et petite taille ont également été remplacée. Des boilers, des compresseurs...

3 à 5 % du temps est consacré à la formation

L'organisation

« Nous avons établi une vision globale du parc machines. Auparavant, divers responsables étaient chacun en contact direct avec le directeur. Schuler joue le rôle de "tampon" », observe Benjamin Alfei. « La méthode est bonne. Nous sommes forts complémentaires, chacun avec ses propres compétences, et travaillons "bottom-up". Nous cherchons un consensus pour les problèmes, les priorités et les solutions. Schuler condense l'information et la présente à la direction. »

« Nous avons également un bureau d'études au sein de la maintenance. Ce service Méthodologie comptant cinq personnes édite les plans de maintenance, est responsable de la TPM et de la formation. Primordial ! », stipule Freddy Gossiau.

L'équipe de gestion de la maintenance se réunit quotidiennement. Une heure en général. « Nous analysons l'état du parc machines. Les problèmes ponctuels trouvent une solution ponctuelle. Les problèmes structurels sont évalués en fonction de nos savoir-faire et expériences. L'avis de la production est parfois aussi demandé. » En raison de la nature de son job, Jean-Jacques (curatif) rencontre également régulièrement la production. Maintenance a régulièrement des contacts formels avec la production. « Cette dernière a ainsi une visibilité sur la maintenance et cela améliore nos rapports. »

« La Sonaca a toujours eu une maintenance efficace. Lorsque Gossiau et moi-même arrivions en 2012, nous formalisions certains aspects et apportions quelques innovations. La direction nous a suivi », ajoute Schuler. Les machines sont actuellement disponibles à 97 - 98 %. Il y a cinq ans, le curatif représentait environ

SKF Multilog On-line System IMx-8

Monitor your machinery without being tied to your desktop.

Configure your IMx-8 and monitor your data wirelessly from your iOS or Android device.

The IMx-8 can be fully configured via bluetooth, and can use existing template configurations stored in the SKF Cloud. Machine data can then be viewed on your iOS or Android device. And with direct access to world-class software, analytics and support through SKF @ptitude or SKF Enlight, it's the cost-effective route to high performance.

SKF Multilog On-line System IMx-8

® SKF, @ptitude, and Multilog are registered trademarks of the SKF Group. | © SKF Group 2017

80 % des interventions. « Actuellement, le rapport curatif/préventif est de 50 % », calcule Folie.

Comparer avec le passé n'est pourtant pas évident. Tout n'était pas quantifiable. Aujourd'hui, il y a les KPI. Folie : « La production aussi a été transformée. Les stocks sont minimums. La production est plus réactive. » La maintenance doit encore l'être plus. C'est la production même qui mesure les performances des 120 machines les plus stratégiques : les arrêts, pannes... et elle dispose de son propre « methode center » pour analyser les pannes. « Nos performances sont de cette façon mesurées par la production. »

La connaissance se déplace de la production vers la maintenance

« Nous constatons que les techniciens en production maîtrisent de moins en moins techniquement leurs machines. Comme si la technique leur était étrangère. Des actions sont parfois prises sans en considérer les conséquences. C'est notre souci », déclare Schuler. Des risques s'invitent. « Comment cela a commencé ? Il y avait de nombreuses nouvelles machines. Imposant un temps supplémentaire pour former, transférer les compétences et communiquer. P. ex. lors du changement d'équipe d'opérateurs. »

D'autre part, la technologie se compliquait. « Il faut trouver les opérateurs machines capables. Mais nos techniciens sont aussi forts sollicités en plus des formations données par les constructeurs de machines. » Le service constate qu'il est difficile de former tout le monde en profondeur. « Notre personnel consacre de 3 à 5 % à la formation, interne et externe, sur les machines Les formations internes et les transferts de personnels prennent aussi du temps. »

« Les nouvelles technologies et l'automatisation ont en effet déplacé la connaissance technique de la production vers la maintenance », avance Gossiau. Parfois, les opérateurs n'ont qu'à appuyer sur un bouton. En cas de défaillance, les "experts" doivent intervenir. Cela nécessite plus de compétences que nous pouvons offrir actuellement. » Schuler calcule que son service est actuellement capable de résoudre en interne 95 % des problèmes machines. Le reste est externalisé.

Folie souligne ce qu'il appelle l'« homogénéité de l'entretien », la complémentarité des connaissances requises. « Parfois, trois ou quatre "métiers" sont nécessaires pour résoudre un problème. » Une panne sérieuse sur une machine stratégique impose la nomination d'un chef d'équipe qui supervise les travaux de réparation.

Maintenance assistée par ordinateur

« Nous tentons de tout synchroniser avec la production. C'est plus difficile à gérer pour les assemblages. Ils nous demandent de la réactivité, à cause de leurs clients externes notamment, exigeant une flexibilité accrue. Les budgets représentent aussi un défi », assure Schuler.

Mais l'entretien est désormais aussi pris en charge depuis dix mois par le logiciel SAP-PM. « Le système informatique a été adapté à nos exigences à l'aide de notre département IT. » « La conversion a bien duré un an mais aujourd'hui, toutes les données sont centralisées/historisées en détail », déclare Alfei. L'outil est excellent pour déterminer les priorités. « Notre but est aussi d'améliorer annuellement le service. Nous disposons de matériel de référence. » Schuler peut aisément assigner et gérer les coûts pour les diverses machines. « La machine est évaluée dans son cycle de vie tout comme dans l'esprit d'une gestion d'actifs. »

La production tourne également sous SAP. « Leur chef d'équipe saisit ses requêtes dans notre système, ce qui impacte immédiatement la planification. Nos actions préventives sont aussi saisies dans leur planning », explique Schuler. « Ainsi, la "communication" réciproque est améliorée et formalisée favorisant les "relations humaines" entre la production et nous. La collaboration est véritablement intime. »

Tablettes

Quoique les machines CNC soient actuellement monitorées électroni-

Maintenance préventive

Sonaca a quatre usines à Gosselies : la fabrique d'usinage traitant les blocs d'aluminium, la tôlerie et l'usine de composite qui fournit globalement à l'assemblage. « La moitié de nos interventions s'effectuent dans la fabrique d'usinage », estime Claude Schuler, Maintenance & Investments Manager. Un quart en tôlerie « ce sont alors de "gros" problèmes sur les machines plus complexes et lourdes, hydrauliques et électromécaniques. » Les interventions sont plus limitées en assemblage et dans la fabrique de composites. Ils disposent de machines très récentes qui ne sont pas encore à pleine charge pour Airbus et Embraer. « Nos plans de maintenance préventive sont établis, mais il n'y a pas encore de production en grandes séries. Aucun problème ne se dessine là avec une maintenance bien pensée. » Le département espace finalement, travaille sur des satellites. On y fait de l'usinage, aussi sur des composites, ce qui est difficile. « La maintenance préventive se fait au niveau des salles blanches, de la réfrigération, la ventilation... Sans problème. Nous y intervenons peu. »

Réparation d'un composant hydraulique en tôlerie. (Photo : LDS)

quement, il y a encore bien d'uniques anciennes machines dont la documentation est sur papier. « Il arrive parfois que le technicien de maintenance doivent d'abord rechercher la documentation avant d'être opérationnel », explique Schuler. La préparation, la documentation et le diagnostic peut créer l'impression en production que les choses traînent alors qu'eux sont en permanence sous pression. La réalité augmentée peut-elle offrir une solution ? « Nous commençons à parler de la RA au niveau de l'assemblage », avoue Schuler. Par exemple, la maintenance travaille déjà avec de la "Machine Data Acquisition (MDA)" pour les machines CNC et les cabines de peinture. « Un projet court d'intégration d'un manuel d'instruction sur une tablette. Nous avons simultanément vue sur le stock et le planning », souligne Gossiau. « Nous avons également acheté des voiturettes de golf électriques et des autos pour amener rapidement le personnel et le matériel sur site. Les fabriques sont abritées dans quelques 110 000 m² de halles de production. Les distances sont en conséquence », rajoute Folie.

Les hommes et les « best practices »

Sonaca Gosselies emploie actuellement près de 1 700 personnels. La maintenance est passée de 45 à 50 collaborateurs. « Les années passées, nous pouvions étoffer notre équipe malgré le remplacement d'une dizaine de personnes. Les compétences nouvelles et complémentaires ont été trouvées sur le marché. Nous tentons de les rendre tous polyvalents, préventif et curatif. »

Le « vieillissement » est déjà en route, également pour les cadres. « Un nouveau pic se dessine en 2018 - 2020 », annonce Schuler. « Il faut trouver les compétences sur le marché. Les formations scolaires techniques n'attirent pas les jeunes et ne répondent pas aux attentes de l'industrie. Les programmes de formation ne suivent pas. » Outre des techniciens spécialisés, la société a encore toujours besoin de mécaniciens. On fait en effet appel à eux lors de bris de machine. « Nous recherchons plutôt des électromécaniciens. Les hydrauliciens sont tout aussi difficiles à trouver.

Annuellement, l'entreprise offre 10 à 15 stages à des élèves de dernière année. Il faut les encadrer. Nous devons convaincre la direction que la formation de techniciens est primordiale pour la maintenance. La perte en expérience ne se remplace pas subitement. Et puis, le niveau scolaire s'est déprécié au cours des ans. Soit 30 % de moins... », a calculé Gossiau qui stipule que cette « dévalorisation » accélère la demande en formations supérieures. « Actuellement, nous engageons un gradué là où nous engagions auparavant un responsable d'atelier. Ce dernier n'est plus considéré que comme technicien ordinaire. »

Le plus grand défi du futur n'est plus seulement de faire face à la croissance de production d'Airbus et d'Embraer. Sonaca est aussi devenue une société « internationale ». « Nous voulons répéter l'évolution de Gosselies dans notre société sœur en Roumanie. C'était un "greenfield" érigé en 2015, opérationnel depuis cette année-ci », souligne Schuler qui a contribué à y mettre en place la maintenance. En outre, le service reçoit régulièrement des appels du Canada et du Brésil, qui fait appel à leur savoir-faire. Sonaca reprenait aussi au printemps l'américain LMI Aerospace. « Nous devenons un groupe international en structures aéronautiques. Il est donc sensé d'établir des bonnes pratiques en maintenance pour toutes les usines. » <<

Groupe aéronautique international

Sonaca est surtout connue pour ses volets d'ailes avant et arrière ('slats' et 'flaps' surtout pour Airbus et Embraer) et vise à être un acteur Tier-1 et Tier-2 dans l'industrie aéronautique et aérospatiale. La société emploie 4 500 collaborateurs et a des filiales en Belgique, au Brésil, au Canada, en Chine, en Roumanie et aux É.-U. Le chiffre d'affaires en 2015 était de 400 millions d'euros sans compter la filiale américaine. Sonaca construit 60 jeux de volets par mois pour l'Airbus 320. Pour l'Airbus 330, elle équipe de 6 à 7 avions par mois. Le volume pour l'Airbus 350 croît, 7 à 8 par mois, alors que le volume pour l'Airbus 380 décroît, 12 par an actuellement. Et puis, il y a les applications Dassault et la série C de Bombardier. Par ailleurs, il y a aussi les fournitures « militaires » et celles pour l'aérospatiale.

Obtention de valeur chez Elia par l'« Asset Management Excellence »

Les actifs sont au cœur des préoccupations d'Elia. « Rendre notre infrastructure disponible à nos clients et garder le plus possible nos actifs opérationnels et fiables sont essentiels », déclare Stéphanie Hammer, Manager Assets Programs & Metrics chez Elia. « La maintenance joue un rôle majeur dans ma stratégie pour atteindre ces objectifs. »

Par Els Jonckheere

En 2014, Stéphanie Hammer, à peine bombardée « gestionnaire d'actifs » chez Elia était chargée d'élaborer un plan d'action afin d'obtenir plus de résultats à court terme. Jusque-là, l'accent sur la gestion des actifs était mis sur l'obtention du certificat PAS55 principalement axé sur la gestion optimale des actifs physiques. Le volet stratégique était le plus important, ce qui nécessitait un effort documentaire de taille. Entretemps, la norme ISO 55000 se pointait à l'horizon. Hammer proposait de mieux définir les stratégies d'actifs et les processus de décision via la gestion des risques et l'AMDEC. « Nous faisions ainsi d'une pierre deux coups. D'une part, nous pourrions mieux gérer nos actifs et d'autre part, nous pourrions déjà être en phase avec l'ISO 55000 en suivant nos bonnes pratiques, nous permettant d'obtenir ce certificat sans trop d'effort supplémentaire. »

« C'est sous la bannière de l'Asset Management Excellence que nous définissions des objectifs de grande ambition. Le but ultime étant d'obtenir de la "valeur" en évitant les "coupures" (déclenchement planifié pour la maintenance), une diminution de la charge de travail pour les équipes d'intervention et une prolongation de la durée de vie des actifs. Après un an, le résultat devrait se décliner en plusieurs millions d'euros d'économies et en dix pour cent de coupures en moins pour les interventions. Soit dit en passant, un but que nous atteindrons. »

Méthodologie identique pour tous types d'actifs

La méthodologie qui permet d'optimaliser la maintenance est actuellement implémentée sur tous les types d'actifs au cours d'une période de deux ans et demi : transformateurs, sectionneurs, câbles, moteurs diesel, systèmes de sécurité, lignes à haute tension... « Il s'agit concrètement d'analyser en détail l'ensemble du parc : quelle technologie est usée dans le réseau, quel est l'ancienneté des actifs, quelles sont les statistiques d'incidents, quelle est la politique de maintenance en vigueur... La méthode d'analyse (AMDEC, benchmarking, statistiques des taux de défaillance, études de cas...) et les meilleurs scénarios pour une combinaison optimale disponibilité/coûts/risques/resources internes sont ensuite déterminés. Il en découle une stratégie transversale avec des leviers d'amélioration que nous pilotons de façon précise. »

Politique de gestion du changement en maintenance

C'est ensemble avec le département « Qualité et Méthodique » qu'elle applique une politique de « change management » au sein de la maintenance. « Finalement, nous consacrons énormément de temps à la communication et à l'accompagnement du personnel sur le terrain. Chaque plan de changement est soumis aux techniciens. Ils en stipulent la faisabilité, les ajustements nécessaires, quelles ressources supplémentaires sont nécessaires, etc… »

À la fin de l'année, la méthodique sera également appliquée aux lignes à haute tension et en 2018, ce sera au tour de l'ancienne génération d'équipements de protection électrotechniques, des systèmes de télécommunications et des bâtiments techniques. « L'intention est d'être fin prêt pour 2019. » L'exercice n'en est pas pour autant clôturé. La méthodologie et les processus sont toujours susceptibles d'amélioration. « Le défi consiste également à ancrer la nouvelle façon de travailler dans l'organisation. »

Passer de la maintenance planifiée à la conditionnelle.

Elia a évolué de la maintenance « time based » à celle « condition

Stéphanie Hammer, manager assets programs and metrics chez Elia. (Photo : BEMAS)

based ». Auparavant, c'est l'ancienneté des actifs qui déterminait la fréquence de maintenance des actifs. C'est peu efficace. Certaines vielles installations fonctionnent à merveille alors que des actifs récents peuvent être délabrés suite à un réglage inadapté. « Nous travaillons pour cette raison avec un index de santé. À cet effet, il est impératif de pouvoir capter les informations significatives. Même si la maintenance consiste à mesurer et à contrôler, c'était un point faible chez Elia. Il n'y avait pas de systématisme dans l'enregistrement des informations. « C'est le cas aujourd'hui. Il y a même dans mon département une personne assignée à temps plein à la gestion des données et des statistiques. »

Le gestionnaire d'actifs peut changer la politique de maintenance et déterminer ce qui doit être fait et quand. Il détermine également le budget de maintenance global. Cependant, c'est le maintenance manager qui reste responsable de la mise en pratique. « Je ne décide pas de la façon dont il organise son département ou des outils à utiliser. Nos actifs s'usent autrement qu'en production. Chez nous, la maintenance est synonyme de contrôle : mesures électriques, inspections visuelles, tests d'isolement, imagerie thermique (points chauds), analyse d'huile des transformateurs... »

Un design correct permet de réduire de 80 % les problèmes dans les phases ultérieures. (Photo : Elia)

Chaque plan de changement est soumis aux techniciens. Ils en stipulent la faisabilité, les ajustements nécessaires, les ressources requises. (Photo : Elia)

Durée de vie accrue et fiabilité

Accroître la durée de vie est un point d'attention majeur pour le réseau d'Elia, relativement ancien. Une série de remplacement de transformateurs se dessine à l'horizon. « Des expériences de retrofits courent. De nombreux transformateurs gagnent ainsi dix ans de plus, permettant ainsi d'étaler les remplacements et de réduire le risque de défaillance. »

Les deux derniers lustres d'ailleurs, Elia a fort amélioré la fiabilité, la sécurité et la longévité de ses actifs. Pourtant, la société veut encore incrémenter qualité et efficience afin de garantir une tarification correcte à sa clientèle. « Étant donné que nous travaillons avec des périodes de tarifs fixés pour quatre ans, nous devons trouver l'équilibre entre les gains rapides et le long terme. Il n'est dès lors pas simple d'élaborer un plan d'action et de fixer des priorités. » Un second défi est représenté par le manque de données adéquates sur le cycle de vie des actifs. « Le fait est dû à la fiabilité extrême de nos actifs. Nous avons trop peu de pannes pour en établir un diagnostic historique. » D'autres et plus nombreuses informations doivent être collectées. Le problème est actuellement prioritaire. Des outils informatiques sont utilisés pour recueillir les informations pertinentes. « Finalement, notre politique impose la gestion du changement à divers niveaux. C'est une affaire de tout un chacun. De là l'importance donnée à la communication et à la participation du personnel sur le terrain. »<<

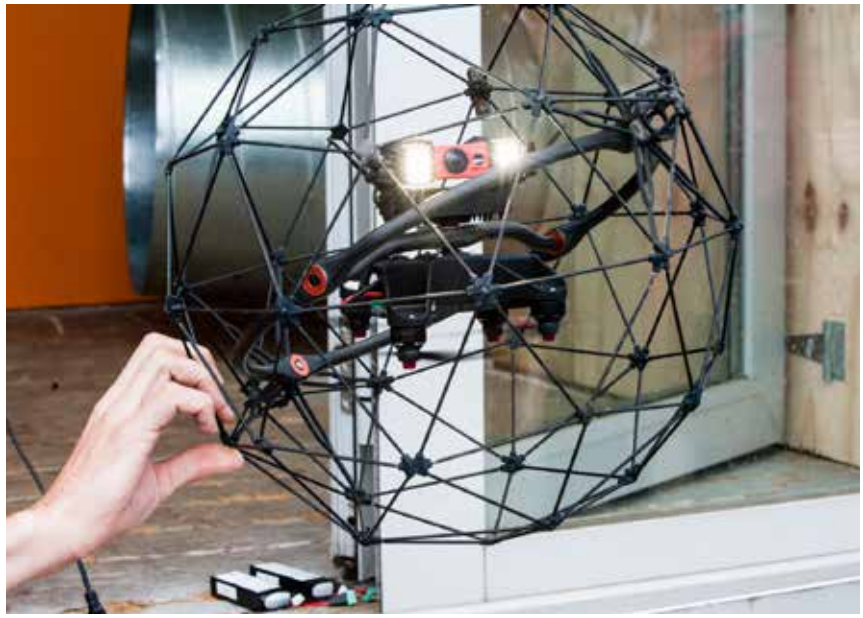
Les drones au travail

Pour la première fois, des drones ont inspecté les tours de refroidissement de 150 m des centrales nucléaires de Tihange et de Doel. Cela se faisait auparavant par des alpinistes encordés. Ils pouvaient également faire les réparations. Impossible à faire avec les drones. Pas encore.

Par Luc De Smet

Au début de cette année, Aetos Drones de Pulle pilotait son drone le long des parois des tours de refroidissement des centrales nucléaires de Tihange et de Doel pour prendre des « orthophotos » incluant des données métriques. Respectivement 19 000 et 20 000 photos ont été prises, qui ont été par la suite assemblées. Il est possible, sur ces images/données, de zoomer, détecter les défauts et les localiser avec précision.

Aetos Drones a travaillé conjointement avec l'expert en technologie Airobot qui a livré un système de mesure de distance LIDAR permettant de voler en sécurité à 10 - 11 mètres des parois. « Ce n'est vraiment pas beaucoup sachant que les tours ont 150 m de hauteur », observe le Manager d'Aetos Drones, Lieve Van Gijsel. Si l'appareil s'approchait trop, le pilote en était prévenu par un bip. Airobot a aussi intégré une technologie GPS de précision de Septentrio à Leuven, capable de localiser le drone à 2 cm près. « Nous connaissons ainsi très précisément l'endroit où la photo a été prises sur la structure. C'est important alors que des dizaines de milliers de photos qui se ressemblent ont été prises. » Les images ont été captées par un appareil photo à 36 Mpx. La résolution des photos est de 3 mm.



Drone indoor Elios de Flyability (Photo : LDS)

Première fois

Aetos Drones recevait la première requête à la mi-janvier. Le job était fini mi-mai. La campagne a nécessité quatre jours à Tihange et cinq jours à Doel. « La tour y est plus grande. » Au début de juin, les orthodonnées étaient couplées aux images. Aetos Drones a fourni les photos au maître d'oeuvre qui exécuterait éventuellement les réparations. Il les a converties en « orthophotos » pour le client final, Engie.

« C'était une première pour nous », clame Van Gijsel. Une commande importante. La plus grande pour Aetos Drones. Des experts la leur avait déconseillée. Il s'agissait d'une masse de données. Et il faut savoir voler pour réaliser un tel exploit. Et en outre, il s'agissait d'une zone de danger. Mais ils ont relevé le défi. « Nous sommes les premiers à avoir reçu l'autorisation de voler autour de la centrale nucléaire. »

« Nous sommes les premiers à avoir reçu l'autorisation de voler autour de la centrale nucléaire. »

L'obtention de la licence requise par le DGTA (Directorat général Transport aérien) a été facile. Également celle de l'AFCN. En effet, la demande venait du client lui-même. À Tihange, la campagne courait simultanément avec un shutdown. « Nous devions constamment tenir le périmètre à l'œil et veiller à l'absence de personnes sous notre zone de travail. »

Cette année, la société a fait d'autres interventions de maintenance avec des drones dans le port d'Anvers. Elle a inspecté les sommets des tours de torche de BASF et de Total. La peinture de l'une sur toute la structure et uniquement la tête de torche pour l'autre. De « simples photos » était prise ici. Elle a aussi fait des vols « indoor » avec le Flyability-drone entouré d'un filet de sécurité. Pour l'inspection de fours et de réservoirs chez BASF et d'une cheminée d'Ar-

celorMittal à Zelzate. « Lors de tels vols indoor, le drone disparaît complètement de la vue, et nous volons entièrement aux instruments/par tablette. » L'appareil dispose de son propre éclairage et de sa propre caméra.

Plus efficace encore

Aetos Drones réalise des films d'entreprise. Elle livre des modèles en 3D de façades d'immeubles. Elle fait les métrés de toits, en réalise les images thermiques et celles de panneaux solaires, mesure également les déblaiements de terrain sur les travaux routiers. Comme par exemple la reconstruction de la R4 et la jonction de Riemen. Ou l'évolution des travaux du nouveau centre de distribution de l'Aldi de Turnhout. Des pylônes à haute tension et des éoliennes ? « Certains problèmes sont encore à résoudre. La prise de photos des pales d'éoliennes est difficile suite à la réflexion. Pour ce genre de jobs, nous attendons qu'il soit possible de faire voler les drones suivant un plan de vol automatique. Je suis en pourparlers avec diverses parties mais aucune ne me propose une solution suffisamment précise. » Les activités restent donc « manuelles ».

D'autres fonctions pourraient aussi être améliorées. Pour les missions de Tihange et de Doel, Gijsel enfonçait manuellement le bouton de la télécommande de l'appareil photo. « Soit 39 000 fois. » Les tours de refroidissement comportent des tuiles. L'on a calculé au préalable le nombre de photos requises et leur surfaçage. Deux photos par tuile étaient exigées. « La prise de photos se faisait de haut en bas suivant la ligne verticale des tuiles », explique Van Gijsel. Le drone descendait au rythme d'1 m par seconde. La caméra était commandée à chaque croisement de deux tuiles et au milieu de chacune d'elle. « Un clic par seconde. »

Certains appareils, tels l'Elios de Flyability pour missions « indoor » manquent encore de « situational awareness ». Ils ne « savent » pas encore où ils sont, s'il y a des obstacles... « Un scanner laser peut offrir des solutions. Mais en poser un dans une cheminée... « Les demandes du marché et les technologies futures ? Les appareils qui mesurent l'épaisseur de la paroi d'un réservoir. Les drones capables de déplacer un sac de ciment. » Le législateur interdit actuellement de déplacer des charges.

Division du Groep Maes

Aetos Drones fait partie du Groep Maes, spécialisé dans les nacelles élévatrices et les grues mobiles. « J'avais vu un drone chez Ouros, spécialisée en maintenance aérienne d'éoliennes », stipule Van Gijsel. Aetos Drones démarrait en janvier 2015. Suivaient un an d'études de marché, de types de drones et de technologies et de formations exigées. Les pilotes sont capables de présenter un « Certificat d'aptitudes » bleu. « En mai 2016, j'étais même le tout premier pilote belge certifié », clame Van Gijsel, kinésiste de formation. Aetos Drones dispose de son propre parc de drones. L'appareil le plus lourd pèse 2,3 kg « mais nous pouvons aller jusqu'à 150 kg. » Les appareils ont une autorisation de Classe 1A. La société compte deux employés. Un troisième démarre en septembre pour la vente. « Nous voulons être à la pointe de la technologie industrielle et oser là où les autres n'osent pas. » Il y a une répartition des tâches. « Nos drones contrôlent. Nous créons ainsi du travail pour nos nacelles élévatrices et grues du groupe. » <<

« Nous voulons être à la pointe de la technologie industrielle et oser là où les autres n'osent pas », déclare le Manager Lieve Van Gijsel d'Aetos Drones. (Photo : LDS)

Par Solange Tastenoye, juriste

Notre droit du travail a changé! (Part 1)

Nous constatons que nos lois sont souvent dépassés. Un renouvellement de notre droit de succession rentre en vigueur bientôt. Cela a déjà eu lieu pour notre droit du travail. Qu'est-ce que cela signifie pour vous en tant qu'employeur?

La « loi sur le travail faisable et maniable » du 5 Mars 2017 a été publié dans le Moniteur Belge, le 15 Mars. Avec cette loi « renouvelé » on souhaite procéder à des meilleures conditions de travail et on essaye d'obtenir le travail « faisable » pour les employés.

On souhaite permettre à l'employé de remplir mieux ses heures de travail. Le législateur veut que l'employé puisse mieux combiner son travail et sa vie famille. Les nouvelles mesures qui lui sont soumises comprennent les horaires flottants, le télé-travail occasionnel, l'épargne-carrière et le don de jours de congés entre collègues.

Ces nouveautés doivent rendre les entreprises plus flexibles afin qu'ils puissent évoluer dans un monde où l'économie est en évolution. Ceci est possible, par exemple en assoupliant le délai de travail, en faisant des contrats avec des agences interim pour une durée indéterminée, en élargissant les possibilités de travail de nuit, etc ...

Attention! Certains changements sont rentrés en vigueur le 01/2/2017. Pour d'autres il faut encore attendre.

Le principe modifié « les heures supplémentaires volontaires »

Il y avait déjà un règlement dans notre droit du travail en ce qui concerne les heures supplémentaires. L'employeur ne pouvait pas imposer des heures supplémentaires. Il avait besoin d'une raison valable. De plus, il devait payer des frais supplémentaires, également donner du congé compensatoire pour les heures supplémentaires!

Le système classique des heures supplémentaires continue à exister mais le législateur a ajouté un système plus intéressant « les heures supplémentaires volontaires ». Cette mesure prévoit que chaque employé a la possibilité de demander de manière volontaire, 100 heures par année civile à son employeur. Il faut que l'employé et son employeur établissent un accord écrit. Ce document reste valable que six mois; après cette durée, un nouveau contrat doit être établi.

Dans ce cas, l'employeur ne doit pas donner un motif et il ne doit pas demander la permission pour que son employé puisse prester des heures supplémentaires. Mais… intéressant ici est le fait que l'employeur ne doit pas donner une compensation en temps! Il doit seulement payer les heures supplémentaires.

Attention! Il y a une limite maximale de 11 heures par jour et 50 heures par semaine qui ne peut pas être dépassée!

En tant qu'employeur, vous devez bien sûr payer un sursalaire pour ces heures supplémentaires volontaires; il s'agit de 50% pour les heures travaillées dans la semaine. Pour les heures supplémentaires effectuées le dimanche et les jours fériés c'est 100%. Comme mentionné ci-dessus, l'employeur ne doit pas donné du congé compensatoire pour ces heures supplémentaires.

Comment commencer tout cela dans votre entreprise?

En tant qu'employeur, vous pouvez rechercher parmi vos employés, des employés qui sont prêts à effectuer ces heures supplémentaires volontaires. Ces employés doivent alors signer un document dans lequel ils déclarent être prêts à faire des heures supplémentaires volontaires. Ce document reste valable que pour six mois; après il faut renouveler le document. Au cours de la période de six mois, votre employé peut faire des heures supplémentaires!<<

A suivre

Technologie laser

Curage lumineux sans dommage collatéral

Netalux était fondée en début d'année, un acteur de niche qui propose des solutions de nettoyage par technologie laser. « Nous sommes une société de service qui comble le fossé entre une technologie de pointe et les exigences de nos clients », dit-il. Un portrait.

Par Michaël Vandamme

« Notre société repose sur un partenariat très étroit avec P-laser de Zonhoven », annonce d'emblée le co-gestionnaire Emmanuel Flaam. « Nous sommes différentes entreprises et pourtant partenaires services exclusifs logés à la même enseigne. Ils ont développé et mis au point cette technologie exclusive. Notre rôle est d'offrir le service aux clients. L'on s'adresse à nous car l'on recherche des solutions adaptées à des besoins spécifiques. »

Niveau supérieur

Mais la technologie d'abord. « Faire usage d'un rayon laser à des fins de nettoyage est en soi une technologie qui a été développée il y a plusieurs années », stipule le co-gestionnaire Pieter Cretskens. « P-laser l'a élevée à un niveau supérieur. Concrètement : un rayon laser est dirigé sur une surface sale, ce faisceau lui donne son énergie et elle rouille. La graisse ou d'autres contaminants absorbent l'énergie au moment de la réflexion et se détache.. Selon le contaminant, la saleté se consume ou s'évapore. Le fait d'opérer sans endommager le matériau de base est d'une valeur inestimable. Un autre avantage est que nous travaillons en deux dimensions. Nous contrôlons parfaitement notre rayon laser pour par exemple faire un mouvement circulaire ou régler l'intensité. Ce qui n'est pas possible avec un faisceau unidirectionnel. Le contrôle total de l'intensité est exclusif et fait partie de la PI de P-laser. »

Pieter Cretskens et Emmanuel Flaam, les gestionnaires de Netalux. (Photo : Netalux)

Croissance bien réfléchie comme leitmotiv

Nomen est omen. « Neta est de l'Esperanto pour dire net, précision. Lux fait bien sûr référence au nom latin de la lumière », explique Emmanuel Flaam. Il démarrait la société ensemble avec Pieter Cretskens au début de 2017. Cretskens : « Notre formation est différente et c'est cette complémentarité qui fait notre force. J'ai travaillé longuement comme ingénieur dans le nucléaire. La carrière d'Emmanuel s'est déroulée dans le marketing et la stratégie commerciale. » La croissance est à l'agenda. Également à l'exportation. « Cependant nous voulons le faire de manière réfléchie. Nous avons donc rassemblé autour de nous un Conseil Consultatif regroupant à la fois notre partenaire bancaire et des sommités dans différentes disciplines. Nous nous réunissons tous les trimestres et lorsqu'une concertation s'impose. » Les deux sont actuellement omniprésents. Il s'agit de commercialiser la technologie correcte. Les « first movers » sont d'importance vitale. « Netalux est le partenaire de service exclusif pour P-Laser. Notre destin est de croître internationalement ensemble. »

Sur mesure

« Nous procédons opérationnellement de deux façons » explique Emmanuel Flaam. « Netalux effectue les travaux sur site ou le client nous envoie les pièces à traiter. Nous avons d'ailleurs besoin de peu de matériel : une alimentation électrique de 380 volts et une zone de sécurité de cinq mètres suffisent. Le port de lunettes de sécurité est dé facto obligatoire dans cette zone. Notre technologie n'est évidemment pas destinée au nettoyage d'un BBQ p. ex. (rire) mais à nettoyer des pièces qui ne peuvent être endommagées sous aucun prétexte par le procédé. Nous travaillons sans agent chimique, avec moins de bruit qu'avec d'autres technologies et de plus sans dégagement de poussière ou de déplacement d'air. Le niveau sonore ne dérange pas localement, s'estompe pratiquement immédiatement et ne surmonte pas le bruit environnant. Une extraction directe est prévue. Ce qui implique que de la poussière éventuelle est aspirée sans être soufflée. Nous sommes fort satisfaits du fait que nous ne générons pas de déchets supplémentaires. Et puis, les coûts d'exploitation sont relativement faibles. L'achat des appareils est encore coûteux. Cela rend notre rôle de fournisseur de services encore plus indispensable. Pour bien d'entreprises, le retour sur investissement ne serait pas rentable dans le cas d'un achat. Nos solutions "sui generis" offrent une porte de sortie. »

Avant/après du nettoyage d'une pompe à vide. (Photo : Netalux)

Curage laser d'une matrice dans l'industrie pharmaceutique. (Photo : Netalux)

« Nous comblons le fossé entre la technologie et les exigences du client », stipule Pieter Cretskens. « Notre technologie a fait ses preuves dans divers secteurs : pharmaceutique, agroalimentaire, chimique et d'autres. Le nettoyage de matrices est également une application particulièrement intéressante. » À ce sujet, nous travaillons en étroite collaboration avec Surtechno d'Overpelt, spécialisée dans le nettoyage et l'entretien de matrices. Le travail est personnalisé. « Notre pronostic est qu'en 2020, nous aurons 20 employés et un parc machine équivalent sur le marché. »

Sécurité

Et la sécurité dans tout cela ? « Comme toujours pour les lasers, la protection des yeux est cruciale, ce que nous prenons en considération », dit Pieter Cretskens. « Cependant, notre laser est un laser pulsé, de telle façon qu'il n'est pas possible de se couper par contact comme avec un laser continu. » <<

Nettoyage lumineux

Le curage par laser est possible avec divers types de laser mais se fait généralement avec des lasers (à fibre optique) à haute puissance et à courtes impulsions. Les lasers nanosecondes génèrent des impulsions de quelques dizaines de milliards d'une seconde. Par exemple, les systèmes laser Nd-YAG de longueur d'onde de 1064 nanomètres.
Un système de curage au laser comporte une tête (pompe et miroir), un système de refroidissement, un pupitre de commande, le système de génération du rayon et une source de puissance. La longueur d'onde du laser, de l'UV à l'IR, l'intensité et la durée d'irradiation doivent être adaptés aux matériaux et à l'application. Dès que le rayon laser atteint le matériau de base, ce dernier réfléchit le faisceau laser et le processus s'arrête.
Les systèmes mobiles de nettoyage laser sont généralement de classe 4. Cela impose de faire usage d'EPI comme des lunettes spéciales de sécurité adaptées au type de laser. D'autres longueurs d'onde nécessitent d'autres lunettes. Il est indiqué d'isoler le poste de travail par des parois/rideaux/plafond. La lumière laser sur la peau peut causer des brûlures. Le travail avec des longueurs d'onde UV exige des vêtements de protection. Le produit « vaporisé » dégage des fumées, des odeurs et des petites particules. Il est indiqué d'utiliser un masque, un système d'extraction de fumées et de prévoir une adduction d'air frais. (LDS)

L'avenir se décline en robots de nettoyage

Van de Velde piping inspections & solutions, avec plus de 20 ans d'expérience en ravalements, inspections par caméra, techniques de fraisage et de rénovation, investit encore en de nouvelles technologies pour ses clients industriels. Après le « No Men Entry Cleaning Robot » (NME) pour applications terriennes du début de l'année, introduction est faite du « ROV Cleaning Robot » : un robot de nettoyage pour applications sous-marines. Pour les installations d'épuration d'eaux usées, par exemple.

Par Philip Declercq

Un ROV nettoie les bassins de décantation en épuration d'eau (Photo : Van de Velde pipe inspections & solutions).

« Nos diverses activités sont inextricablement liées », déclare Mieke Van de Velde de l'entreprise d'inspection certifiée VCA et labo accrédité de Lierre, spécialisée en robots de nettoyage. « Automatisation et sécurité sont les principaux incitants dans notre créneau : la robotique de nettoyage à intervention humaine minimum. Un « mind switch » est nécessaire dans l'industrie afin que le personnel ne soit plus exposé à des situations dangereuses de travail et aux substances dangereuses. Beaucoup est encore ignoré concernant la certification ATEX. Je cite volontiers Wouter De Geest, CEO de BASF : « Ramper à l'intérieur d'un réservoir n'est plus de ce temps. Seuls les robots devraient opérer dans ces circonstances. »

Un trou d'homme n'est pas l'autre

Le robot NME introduit par « Van de Velde » et commercialisé en début d'année est un robot hydraulique destiné à nettoyer et à inspecter les espaces confinés dans lesquels l'encrassement, la contamination et les explosions sont un risque potentiel. « Le coût initial de ce développement était significatif. Notre mission reste : être le meilleur dans ce que nous faisons », déclare Van de Velde. « D'une part, l'industrie réclamait le concept, d'autre part, nous voulions nous différencier des autres entreprises du marché. Pour le reste, nous disposons en interne de tous les équipements de vision pour exécuter les inspections. Ils peuvent être mis

en oeuvre dans les zones à plus hauts risques et pour les applications les plus difficiles en termes de diamètres et de distances. Nous mettons les caméras au point et intégrons en plus l'éclairage ATEX. Les applications « standard » n'existent pas. C'est la raison pour laquelle les robots sont capables de s'adapter à des trous d'hommes de Ø350 au Ø700mm. Le robot NME a été entretemps mis en oeuvre dans l'industrie pétrochimique et néerlandaise. »

Robot de nettoyage personnalisé

Deux types de robot de nettoyage aux diamètres allant de 350 mm à 500 mm peuvent être utilisés. « Le robot est chargé dans le trou d'homme à l'aide d'une rampe ou d'un palan ; l'opérateur reste à une distance de sécurité de la zone à risques. Les têtes de nettoyage HD (200 à 2 500 bar) assurent une puissance d'aspiration optimale pour éliminer les sédiments. Le robot équipé de caméras ATEX et d'instruments de mesures est raccordé à un véhicule de nettoyage HD à vide qui stocke le matériel aspiré. L'opérateur, à partir de sa console de commande, surveille la zone de travail et l'atmosphère est contrôlée en permanence. Le robot peut être personnalisé avec des outils de nettoyage, d'inspection et/ou de fraisage. « Nous vendons le service au client. Le robot est uniquement utilisé par des personnes ayant participé au développement et à sa mise au point », stipule Van de Velde.

Le coating exige d'autres outils de fraisage

Le monde de l'épuration d'eau et les producteurs de bière semblent également intéressés. Les bassins aquifères dont l'eau est recyclée pour la production ou les sprinklers sont généralement opérationnels en continu. Arrêter l'installation signifie quoiqu'il arrive un poste coûtant majeur. Cette constatation a mené à développer le robot ROV pour les applications sous-marines. Les installations d'épuration d'eau font également face à la problématique de l'accumulation de limon. Le nettoyage d'un bassin aquifère enrobé de coating est une autre affaire. Van de Velde a développé pour cela des outils de fraisage sur la base d'un matériau plus souple avec des brosses en nylon afin de ne pas endommager le coating existant. Le développement du ROV fait appel à des composants de fabricants spécialisés pour e. a. les capteurs, le câblage, l'éclairage, les matériaux et la technologie de la caméra. Chaque (petit) composant du ROV est agréé ATEX. La valeur ajoutée de la PME Lierroise est dans son savoir-faire et son expérience en robotique. Contrairement à un MNE, le ROV est mis à l'eau à l'aide d'un engin de levage (grue).

« Ramper à l'intérieur d'un réservoir n'est plus de ce temps », déclare aussi Mieke Van de Velde chez Van de Velde pipe inspections & solutions (Photo : Ph.D).

Un ROV nettoie un épurateur d'eau en production (Photo : Van de Velde pipe inspections & solutions).

Dernière bouée de sauvetage

« La qualité, la sécurité et l'efficacité sont prioritaires ; la vitesse d'exécution est secondaire. Le client a souvent testé d'autres solutions et nous sommes pour lui sa dernière bouée de sauvetage », explique Van de Velde. « Pour cette raison, une panne mécanique est exclue. Un deuxième robot (redondant) est toujours disponible. Notre offre se décline entretemps en un petit et un grand NME et en une version de ROV. La plupart des réparations que nous faisons au robot ou aux outils se font en interne, ce qui est unique au sein de notre secteur. » <<

Passion et technique

« Van de Velde » s'est développé au cours des ans en accumulant divers savoir-faire. Le fondateur Stijn Van de Velde est un self-made man. Il met l'accent sur l'opérationnel et le développement avec une passion pour la technique depuis sa prime jeunesse. Il regarde au-delà des tendances et des solutions actuelles sur le marché et, ensemble avec ses collaborateurs tout aussi motivés, s'attelle à chercher des solutions pour les applications critiques. « La passion pour la technique et une capacité de réflexion commune dans divers domaines sont les moteurs de la société. Le financement de ces projets de recherches se fait entièrement avec des fonds propres », déclare Mieke Van de Velde, Sales & Marketing Manager et Communication Manager.

Par Eric Rensen

La folie guette...

Un cas bizarre récent me laisse croire qu'il y a toujours des sociétés où la détermination de la disponibilité des pièces de rechange est accompagnée d'une ignorance grossière ou peut-être même de folie.

Le cas concerne une Direction qui avait demandé à un étudiant de réorganiser le magasin de maintenance. L'élève a exécuté toutes sortes d'analyses ABC. Une de ces dernières démontrait que des centaines d'articles n'avaient plus été consommés depuis plus d'un an. Il s'agissait également, sans exception, d'articles forts coûteux. L'étudiant, dans son rapport final, conseillait à la Direction de vendre ou d'envoyer tous ces articles à la ferraille. Son conseil était étayé par une dissertation sur le Lean, le Just in Time et le Kanban. Et par le fait qu'en Production, il était déjà connu depuis des décennies que les stocks étaient hors du temps. C'était tout juste s'il n'avait pas écrit que le service de maintenance vivait à l'âge de la pierre sans tenir compte des usages actuels. Et puis, bizarrement... Dans un accès de folie, la Direction a validé le rapport. Malgré les fortes protestations des techniciens de maintenance. Des semaines durant, les ferrailleurs allaient et venaient pour libérer la Direction de tous les articles excédentaires et « inutiles ». Le résultat était à prévoir : en un an de temps, la disponibilité des installations avait dégringolé à un niveau « all-time low ». Bizarre vous dites ? La Direction n'a pas été virée. Au contraire, c'est le service de maintenance (les planificateurs) qui a reçu un blâme pour son manque de gestion. Et l'abracadabrant : l'histoire n'a pas été inventée, elle est vraie. L'année passée.

C'était tout juste s'il n'avait pas écrit que le service de maintenance vivait à l'âge de la pierre

Je rencontrais récemment le « spare parts manager » d'une entreprise de production faisant face à moultes pannes. Un héritage du passé avec une pénurie d'argent et de personnel ayant sévèrement impacté la maintenance. Cette dernière était jugée sur la valeur des actifs en magasin : elle devait être minimum minimorum. Et cela témoigne de l'ignorance des responsables ayant décidé des variables d'évaluation. C'était gênant pour le spare parts manager car finalement, son magasin servait de stockage à une grande quantité de « redondances ». Il y avait même une ligne complète de conditionnement (sur roulette, s'entend) faisant partie de son stock de pièces de rechange. Ce gestionnaire avait appris qu'au plus de pannes (surtout les imprévues), au plus de composants, de pièces de rechange et de machines doivent être en stock. Car il savait également que les arrêts en production coûtent un multiple de la valeur des pièces détachées nécessaires à une remise en route.

Ce gestionnaire avait appris qu'au plus de pannes, au plus de composants, de pièces de rechange et de machines doivent être en stock

Comme il était à la hauteur de son métier, il avait demandé d'engager un ingénieur de maintenance. Le grand nombre de pannes pouvait alors être réduit en améliorant la maintenance. Permettant ensuite à notre gestionnaire de pièces de rechange de réduire la quantité et les types de pièces de rechange au minimum. La planification se faisant mieux, plus de pièces peuvent depuis être commandées directement aux fournisseurs. Lui permettant aussi enfin à réfléchir à la façon dont il dépensera son futur bonus. Ce dernier cas montre que toutes les directions ne doivent pas être emprisonnées : celle-ci avait notamment marqué son accord pour l'engagement d'un ingénieur de maintenance tout en autorisant le recrutement de plusieurs techniciens supplémentaires. <<

La réalité augmentée sur le nez en maintenance

Le marché de la réalité augmentée est en éveil depuis le lancement de la « Google Glass Enterprise Edition » et ce n'est pas passé inaperçu chez l'anversois Iristick qui conçoit ses propres lunettes de sécurité aux fonctions de RA.

Par Luc De Smet

Iristick lance cet automne deux versions de ses lunettes de sécurité à RA. (Photo : Iristick)

« Il y a peu encore, l'idée était que Glass était un flop (et c'était réel chez le grand public). Entretemps, cela a inspiré bien des spin-offs et des start-ups dans l'industrie. Depuis le lancement de Glass EE à la mi-juillet, il est difficile de suivre la demande », explique Riemer Grootjans, CEO d'Iristick au siège anversois. La société fondée en 2014 terminait avec succès un premier tour d'investissement. The Innovation Fund, Saffelberg Investments, Pentacon et le management de l'entreprise ont récolté les fonds afin de démarrer commercialement Iristick.

Le Glass initial chauffait (à 65 °C semble-t-il) et la courte durée de vie de la batterie le rendait difficilement idoine pour l'entreprise. Et l'irradiation continue du WiFi et de la 4G posait des questions. Quelques entreprises en Belgique et aux Pays-Bas se sont alors penchées sur la question. En 2014, le résultat se déclinait en Iristick qui introduisait des lunettes intelligentes (à dioptries ou non) aux fonctionnalités de RA. Dès le départ, l'accent était mis sur une technologie robuste.

Les lunettes à RA d'Iristick, contrairement à Glass, ne sont pas sans fil. Elles sont reliées à un câble connecté au smartphone Android de l'utilisateur. « Glass avait une petite batterie. Pour une utilisation prolongée, il fallait soit une batterie plus importante sur la tête, soit utiliser un pack de batteries externes. Nous choisissions dès lors la solution câblée. L'idée était de simplifier le plus possible le micro-casque en transférant la puissance de calcul au smartphone à la ceinture. » In fine, aucun WiFi™ ou Bluetooth® ne rayonne et il n'y a (presqu') aucun composant chauffant ni de traitement de données nécessaire. Tout se passe dans le smartphone. Simultanément, Iristick optait pour un micro-casque certifié en tant que lunettes de sécurité. Glass ne pèse désormais plus que 43 grammes et les verres, les lunettes de sécurité ou un adaptateur sont extras. Iristick propose deux versions : l'une de 62 grammes, l'autre de 71 grammes.

L'accent se déplace. L'affichage en RA (WQVGA à 50 images par seconde) pour l'oeil droit suffit à lire une photo, des instructions ou une page spécifique de PowerPoint. Le but n'est pas de lire un livre. « Des diagrammes plus grands et plus complexes peuvent être lus par l'utilisateur sur le smartphone. » L'utilisateur commande via le Touchpad d'une branche des lunettes, un haut-parleur intégré et quatre microphones. Un microphone externe peut également être connecté. Outre une caméra centrale de 5 MP, il y a une deuxième caméra intégrée de 5 MP à zoom optique (grossissement 5x) pour par exemple, scanner des codes à barres. Chaque manipulation filmée/diffusée est simultanément couplée à des données du smartphone : le nom de l'opérateur, l'horodatage, le lieu, la température, l'humidité, l'accélération... L'appareil tourne huit heures à plein régime.

« Notre première version, "entry samples" (une vingtaine d'appareils), tourne chez plusieurs partenaires locaux. Nous attendons leur feedback relatif au matériel et au logiciel. » Iristick fournit les lunettes avec SDK autorisant les partenaires à développer leurs applications. « La production d'un lot suivant de 50 appareils est livrée en octobre. De plus grandes séries sont planifiées en fin d'année. » Achilles Design à Mechelen a aidé au design. Iristick a travaillé avec PWC et avec le gantois Proceedix qui développe des logiciels. La société recevait déjà 250 000 € de l'IWT et est actuellement partie prenante aux « ateliers » de l'Interreg Smart Tooling Cluster. Elle lance cet automne deux version de ses lunettes AR.<<

Par Liliane Pintelon,
KU Leuven Centrum
Industrieel Beleid

Où est le technicien ?

L'attention pour le rôle du technicien s'estompe et cela m'inquiète.

La technologie industrielle évolue rapidement et nous permet de produire en flux toujours plus tendu en nous concentrant de plus en plus sur les souhaits spécifiques du client. La communication et la collaboration entre les installations, entre les partenaires dans la chaîne d'approvisionnement, etc., ne sont plus exceptionnelles. Des concepts comme Industry 4.0 et QRM (quick response manufacturing) les facilitent d'ailleurs.

Pour le monde de l'entretien, cela signifie que la vieille pensée unique de l'entretien est révolue. Gestion de l'entretien, gestion de la production et gestion de la qualité doivent être intégrées. Les routines d'entretien préventif fixes cèdent la place aux décisions en temps réel. Des réactions plus rapides et de meilleures analyses des causes profondes sont à l'ordre du jour, et rendues possibles par les évolutions dans différents domaines, allant de la technologie des capteurs à la science des données et à la business intelligence. On dirait un slogan publicitaire, et c'en est d'ailleurs un peu un...

Avec le temps, tout cela devient bien sûr de plus en plus faisable, du moins pour les installations relativement récentes. Ce que l'on oublie au passage, c'est le technicien qui continue à effectuer beaucoup de travail manuel en dépit de tous les self repair systems. Qui plus est sur des systèmes qui sont complexes et évoluent rapidement. Il ne s'agit pas toujours de technologies révolutionnaires, puisque cela peut aussi concerner un pupitre de commande « un peu différent », quelques modifications sur les modules et composants, un langage de programmation amélioré...

Les optimistes balaient vite d'un revers de la main la préoccupation relative au degré de complexité auquel les techniciens sont confrontés. Les digital natives n'éprouvent aucune difficulté avec la technologie. Ils sont pour ainsi dire nés avec une tablette et un smartphone entre les mains et la communication électronique est inscrite dans leurs gènes. Mais les âmes plus prudentes - parler de pessimistes va peut-être trop loin - se posent des questions. Dans les pays anglo-saxons, on parle parfois de skills gap pour désigner le décalage qui existe entre les capacités et les connaissances et ce qui est nécessaire. Même les natifs numériques ont besoin de formations, d'écolages et de mises à niveau continus. Il serait imprudent de l'ignorer.

Les compétences ne tombent pas du ciel. Si on n'accorde pas une attention suffisante aux connaissances et aux compétences, des erreurs sont inévitables. Pourtant, l'aéronautique et les industries à haut risque semblent pour l'instant être les seuls secteurs à en avoir pris totalement conscience. Les autres secteurs l'ignorent. Au-delà des compétences, il faut également penser à l'homme, par exemple à la satisfaction au travail et au stress. Il n'y a pas que la supertechnologie, car le lieu de travail et sa gestion sont et restent des facteurs importants. Pour ce qui est du lieu de travail, il faut tenir compte notamment de l'ergonomie des interventions d'entretien : a-t-on prévu suffisamment de place pour le technicien ? Et qu'en est-il de l'ergonomie des actions ? La direction doit donc consacrer plus d'attention à la planification, à la formation et au team building.

Je ne crois donc pas en un self repair total. J'estime certes que la technologie peut épauler le technicien d'entretien : en commandant des images d'inspection par drone, en envoyant des caméras robotisées dans les canalisations, par des analyses de données avancées, par une prise en charge en réalité augmentée, par des interventions robotisées pour des tâches standard, etc. En d'autres termes, il s'agit de maintenance collaborative, où l'homme est aidé par la technologie. C'est un peu comme la chirurgie robotisée. Le chirurgien reste celui qui effectue l'intervention, mais la robotisation offre des possibilités supplémentaires pour améliorer la qualité de l'intervention. Lancée par Fitts en 1951, la méthode MABA-MABA (men are better at-machines are better at) reste précieuse aujourd'hui !<<

Par Frank Moerman, expert en hygiène (KULeuven - EHEDG Belgium)

Évaporateurs dans l'industrie alimentaire (1ère partie)

Source de contamination microbiologique, chimique et physique

L'évaporateur d'un système de réfrigération peut être la cause de contamination microbienne, physique et chimique des aliments. La contamination des denrées alimentaires peut aussi résulter de mauvaises pratiques hygiéniques lors de travaux de maintenance et d'entretien. Cette première colonne met les diverses contaminations en exergue. (*)

Les aliments sont refroidis afin d'éviter les problèmes microbiens. Il paraît donc improbable que le refroidissement puisse être précisément la cause d'infection microbienne. Seulement, les conduites de fluide frigorigène et les ailettes de refroidissement retiennent les micro-organismes. Ces derniers sont emportés avec les gouttelettes d'eau et les particules par la ventilation, d'autant que les ventilateurs chassent de grands volumes d'air à travers l'évaporateur. Les conduites de frigorigène et les ailettes deviennent ainsi un véritable contenant de virus, de moisissures et de bactéries. L'air s'assèche aussi suite à la condensation de la vapeur d'eau sur les conduites de frigorigène et les ailettes. Des fractions de produits et des particules de glace emportées par le flux aéraulique turbulent peuvent également adhérer aux conduites de frigorigène et aux ailettes de refroidissement.

L'humidité et les éléments nutritifs adhèrent principalement sur les évaporateurs de pauvre conception. Les angles, les orifices, les surfaces planes, les bords et les soudures grossières sont les endroits où les micro-organismes prolifèrent, principalement en raison de la température et de l'humidité fluctuante. Lors du dégivrage de l'évaporateur, la température grimpe bien au-delà de 0 °C. De grandes quantités de glace fondante se libèrent, favorisant la formation de biofilms par les bactéries, les ferments et les moisissures. Ce biofilm peut entraîner la corrosion qui accroît encore plus la rugosité de surface des conduites de frigorigène et des ailettes, renforçant l'adhésion des polluants et des micro-organismes. Dans un espace confiné, les ventilateurs soufflent en permanence de l'air froid sur et autour de tous les produits. Ils peuvent être contaminés s'ils ne sont pas encore emballés. La contamination par les micro-organismes peut réduire la durée de conservation des produits et accroître l'apparition d'agents pathogènes.

Les couches de biofilms et d'oxyde influent sur la conduction thermique dans l'évaporateur en impactant négativement la puissance frigorifique du système. In fine, la biocorrosion peut même conduire à une fuite du liquide frigorigène et au remplacement de l'évaporateur. Une inspection visuelle n'est pas toujours à même de déterminer le grade de propreté de l'évaporateur. L'extérieur de l'évaporateur semble toujours propre alors que les parties internes de conduites de frigorigène et les ailettes cachées à la vue sont forts contaminées. Les procédures de nettoyage et de désinfection appliquées ne sont pas toujours efficaces. Lors du nettoyage, le biofilm, ensemble avec la glace fondue et les liquides de nettoyage sont collectés dans le bas. C'est la raison pour laquelle les restes de saleté et de biofilm sont surtout observés à la partie inférieure de l'évaporateur.<<

A suivre

Exemple d'un évaporateur corrodé (Photo : F.M.)

(*) Édité précédemment sous Frank Moerman/Kostadin Fikin, Guiding Principles for Hygienic Design of Evaporators to Mitigate Contamination-Related Risks in Air Blast Freezing Systems, dans le Handbook of Research on Advances and Applications in Refrigeration Systems and Technologies, IGI Global, Hershey, 2016, p. 490-542.

Gestion durable des actifs avec l'ISO55001

Par l'expert en maintenance
Dr. Ir. Guojun Zhu, employé
chez ENGIE Services Zuid.

Plus que jamais, la gestion des infrastructures, des immeubles de bureaux et d'écoles, d'accommodations sportives, d'utilitaires, d'installations industrielles et de parcs machines est dans le collimateur. C'est un point à l'ordre du jour des conseils d'entreprise. Passer de « l'entretien » à la « maintenance et à la gestion » pour finalement arriver à « la gestion des actifs » se fait en grandes étapes. Dans cette colonne, l'auteur commente la façon dont la certification ISO 55001 permet de booster l'implémentation des systèmes de gestion des actifs et de la maintenance. (*)

Le défi est toujours de grande ampleur lorsqu'il s'agit d'intégrer la gestion des actifs au sein des organisations. Généralement, les service de maintenance ou les services techniques dans les entreprises n'entrent en action qu'en cas de pannes ou de problèmes avec les actifs physiques. Ce sont toujours des actions visibles. Toutefois, la prévention de ces dernières est moins visible même s'il s'agit également d'une tâche opérationnelle. En bref, rendre la gestion des actifs visible en entreprise n'est pas chose aisée. D'autant plus qu'il n'est pas toujours facile de justifier les avantages de la gestion des actifs.

L'ISO 55001 par contre, rend cette dernière fortement visible au sein d'une organisation du fait de la mise en place d'un système de gestion d'actifs structuré et transparent. En outre, l'ISO 55001 accorde une attention toute particulière à l'aspect management de la gestion des actifs afin de le positionner correctement au sein de l'organisation.

Au cœur de l'ISO 55001

L'ISO 55001, en première instance, met l'accent sur les requêtes et les exigences des parties prenantes lors de la mise en place d'un système de gestion d'actifs au sein d'une organisation. La norme positionne la gestion d'actifs au sein de l'organisation et lui donne une forme concrète. Par ailleurs, l'ISO 55001 se concentre également sur les questions plus « soft » telles qu'e. a. la prise de conscience et l'implication à la fois du management et du personnel à tous les niveaux au sein d'une organisation, le leadership et la gestion des compétences.

En outre, l'ISO 55001 souligne également la planification de la gestion d'actifs au sein des organisations, avec e. a. un « Strategic Asset Management Plan (SAMP) ». Il tient compte à la fois de la complexité des organisations et de celle des actifs. Les performances, les risques et les coûts sont au cœur des activités de gestion d'actifs et de celles au cours du cycle de vie de ces derniers dans l'ISO 55001.

Mise en place d'un système durable de gestion d'actifs sur la base de l'ISO 55001

La mise en oeuvre de tout système de gestion d'actifs au sein d'une entreprise

Paragrafen in HLS/55001	Thema's assetmanagement
4. Context van de organisatie	• Leiderschap
5. Leiderschap	• Line of sight
6. Planning	• Risicomanagement
7. Ondersteuning	• Compliancemanagement
8. Uitvoering	• Procesmanagement
9. Evaluatie van prestaties	• Verbetermanagement
10. Verbetering	• Borging en aantoonbaarheid
	• Informatiemanagement

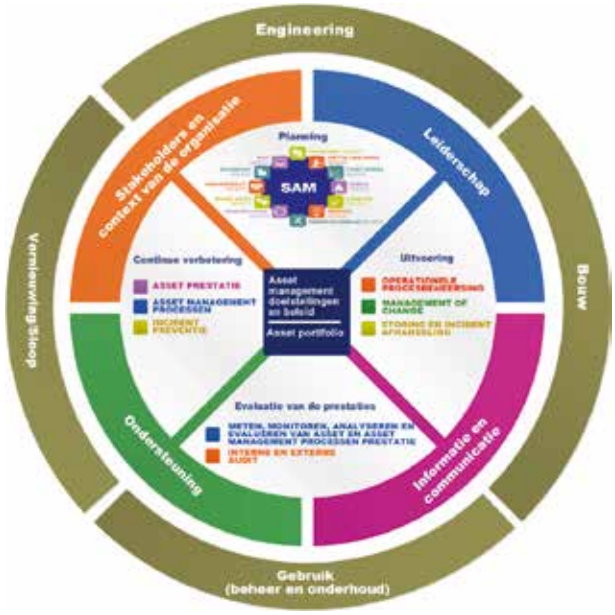
Tableau 1 : Classification principale de l'ISO 55001 et thèmes majeurs en gestion d'actifs (NEN, 2015)

(*) Guojun Zhu, Asset en onderhoudsmanagement, Lannoo-Campus, 2017, pge. 215

dépend du contexte dans lequel il s'intègre sans couture dans cette dernière. La figure ci-dessous en est une illustration (ENGIE, 2015).

Fondamentalement, l'organisation d'un système de gestion d'actifs au sein d'une organisation comporte deux volets, soit les activités de gestion d'actifs et celles du cycle de vie de ces derniers. Les activités de gestion d'actifs sont déterminées par la complexité de l'organisation et les caractéristiques des actifs, ainsi que par l'impact des risques relatifs aux actifs et à l'organisation. Facteurs influant sur la gestion d'actifs :

1. Besoins et attentes de l'organisation et de ses parties prenantes ;
2. Objectifs business et nature de l'organisation ;
3. Contexte business et environnement opérationnel ;
4. Limitations budgétaires ;
5. Exigences liées à la réglementation et à la législation ;
6. Caractéristiques des actifs.



Exemple d'organisation d'un système de gestion d'actifs par l'ISO 55001

Modèle ENGIE SAM

Les activités au cours du cycle de vie des actifs sont liées aux phases dans lesquels les actifs se trouvent comme p. ex. l'ingénierie, la construction, l'utilisation/la gestion et l'entretien. Chaque phase particulière imposera des décisions adaptées au niveau management.

Le modèle du « Sustainable Asset Management »

Le Sustainable Asset Management ou modèle SAM a été développé comme fil rouge d'un plan de gestion d'actifs. Il comprend les éléments de base d'un système de gestion d'actifs et est l'application de l'ISO 55001 au sein d'ENGIE Service aux Pays-Bas. L'idée derrière le modèle SAM est que chaque actif soit associé à l'activité de management de ce dernier sur la base des objectifs fixés pour la gestion d'actifs.

Les sujets du modèle SAM sont abordés dans le plan de gestion d'actifs à la fois pour le long et le court terme. Le plan de gestion d'actifs décrit les activités de gestion d'actifs, comment et qui les exécutera. Un plan de gestion des actifs qui utilise ce modèle SAM comprend l'élaboration des éléments suivants :

1. Gestion de la configuration des actifs
2. Gestion des risques
3. Gestion des exigences légales
4. Gestion financière
5. Gestion des exigences fonctionnelles
6. Gestion d'état
7. Gestion du programme de maintenance
8. Gestion de l'énergie
9. Gestion du cycle de vie
10. Gestion de la sous-traitance
11. Gestion des pièces de rechange
12. Gestion documentaire
13. Gestion TIC

Les sociétés dans des secteurs différents saisiront les divers éléments du plan de gestion d'actifs de façons différentes. J'expliciterai cela dans une prochaine édition.<<

À suivre

BACKSTAGE MMY 2017

Par Samira BEN ALI, maintenance manager chez Lanolines Stella

« Chaque année, l'association BEMAS - Belgian Maintenance Association, organise l'Award du meilleur Maintenance Manager de Belgique. Cette 20ème édition, qui s'est déroulé le 9 Juin 2017, n'a pas été une édition comme une autre !

En effet, pour la première fois, la gente féminine a été mise à l'honneur au cours d'une soirée grandiose, dans un cadre magnifique, le tout dans une ambiance unique. La BEMAS a su placer le travail accompli par des managers femmes dans le secteur de la maintenance technique et la gestion d'actifs sur le même pied d'égalité de celui des hommes.

Ravie de faire partie des finalistes, j'ai été honorée d'avoir été nommée parmi ces femmes talentueuses représentant à la fois la jeune génération ainsi que la diversité de la Belgique et des PME qui disposent de petites équipes comme celle de notre entreprise Lanolines Stella.

En 2006, j'y ai commencé ma carrière en tant que chimiste. J'ai ensuite changé de domaine pour continuer dans la maintenance et occuper le poste de responsable maintenance en 2010. Consciente des responsabilités et des enjeux du poste, je me retrouvais face à plusieurs challenges.

Premièrement, une carrière commence lorsqu'on apporte une première valeur ajoutée. Et pour apporter de la valeur ajoutée, il faut des compétences. Or l'acquisition des compétences est à mes yeux la combinaison de la formation théorique et de la formation professionnelle.

Comme beaucoup de PME, chez Lanolines Stella nous sommes une petite équipe où il m'était difficile de pouvoir évaluer seule mes compétences sans l'appui d'un « mentor » ou d'un expert dans la maintenance, tout simplement parce qu'il n'y en avait pas.

Il n'y a pas meilleure école technique et humaine que le terrain. J'y ai beaucoup appris en particulier avec les techniciens et les employés de la production. Il me restait ensuite à évaluer ce que j'avais pu apprendre au cours de toutes ces années et compléter de manière plus précise certains aspects de la maintenance.

Samira Ben Ali

L'association BEMAS m'a accompagnée via des formations afin de compléter certaines notions et pratiques. Il s'agissait de journées courtes et complètes, un bon compromis qui évitait à mon entreprise d'être pénalisée par mon absence.

Ces formations sont assurées par des experts dans leurs domaines accompagnées de supports. J'ai beaucoup apprécié l'échange d'informations et d'expériences. Cela m'a permis de me rassurer sur certains points, de me rendre compte que j'avançais globalement dans la bonne direction sur le plan professionnel. Il fallait apporter quelques petites corrections en termes de méthodologie pour m'améliorer d'avantage.

L'association de l'expérience acquise en entreprise et l'appui de la BEMAS, en plus de mon réseau, m'ont permis d'être chaque jour plus pointue et rigoureuse dans mon travail, me permettant d'atteindre à chaque fois les objectifs attendus par la hiérarchie et d'apporter des amélioration et des résultats de manière continue.

L'ambiance ne manquait pas au soirée MMY 2017 (Photo : LDS)

BEMAS
Diamant Building - Bd. Reyers-laan 80 - B-1030 Brussels
T 02 706 85 41 - F 02 706 85 42 - E-mail: info@bemas.org
www.bemas.org

Calendrier d'activités

La BEMAS vous souhaite une belle rentrée académique et vous présente son calendrier d'activités

La gestion des grands arrêts / Jeu de rôle «the outage game»
Formation (2 jours) :
19 + 20 septembre 2017, Namur

Le management de l'intelligence collective et la gestion de compétences dans la maintenance
Conférence-Petit déjeuner :
21/9/2017 (Liège)

La fiabilité opérationnelle
Formation (1 jour) :
22 septembre 2017, 8h30 (Mons)

Le rôle des ultrasons dans la maintenance préventive des machines tournantes et dans le cadre des normes ISO50001 et 14001 pour la réduction de la facture énergétique
Atelier pratique (gratuit pour les membres) :
3 octobre 2017 (Gosselies)

Résolution de problèmes complexes : Une approche RATIOnnelle et robuste pour traiter vos problèmes récurrents et/ou chroniques
Formation (3 jours):
9+10/10/2017 + 14/11/2017 (Gosselies)

Mise en place d'une culture sécurité et d'amélioration de la sécurité comportementale
Formation (1 jour) :
16 octobre 2017 (Gembloux)

Les Roulements, Source d'économie, de temps et d'argent
Atelier pratique (gratuit pour les membres) :
10/10/2017 (Liège)

Fiabilité et Loi Weibull
Formation (2 jours) :
16 + 17/10/2017 (Fleurus)

Les indispensables du Leadership en maintenance
Formation (6 jours) :
19/10, 26/10, 9/11, 16/11, 30/11, 7/12/2017 (Srépy)

La maintenance et l'Industrie 4.0.
Conférence : 26/10/2017 (Gosselies)

L'Ingénieur du futur
Conférence : 27/10/2017 (Gosselies)

Découverte de la TPM (Total Productive Maintenance)
Formation (2 jours) :
7 + 8/11/2017 (Antoing)

PME/PMO : Evaluez et optimisez votre plan de maintenance existant
Formation (1 jour) : 16/11/2017 (Nivelles)

La sécurité, quels enjeux ?
Conférence, 20/11/2017 (Gosselies)

L'Excellence opérationnelle en Maintenance
Formation (3 jours) : 11+12+13/12/2017 (Tournai)

www.bemas.org

Allied Reliability Group · engie Fabricom · EQIN · ERIKS know-how makes the difference · mainnovation · pdm · SKF

Foto: Wingas

Recherche !

Employeur durable

Vous êtes ingénieur industriel, civil, bioingénieur ou technicien, et vous êtes ouvert à de nouvelles opportunités d'emploi?

Dans ce cas, la rubrique 'Vacatech Jobs' d'Engineeringnet.be est votre point de départ en ligne par excellence pour élargir votre horizon. Vacatech Jobs vous donne accès à des dizaines d'offres d'emploi destinées spécifiquement aux ingénieurs et techniciens.

Vacatech Jobs est une plate-forme en ligne unique, née de la coopération des sites web Engineeringnet.be et Jobat.be.

Visitez www.engineeringnet.be/jobbank

Attention! Le site est en néerlandais, mais le Jobbank est bilingue

Le maintenance manager en « freelance »

De plus en plus de gestionnaires de maintenance deviennent freelance. Divers développements favorisent l'indépendantisation du métier. Les profils se spécialisent alors que la disponibilité sur le marché décroît. Le « scope » du gestionnaire de maintenance devient si étendu que les offres d'emploi restent vacantes. Les employeurs cherchent des « consultants » spécialisés rapidement opérationnels pour des actions ciblées limitées dans le temps. Vu la croissance de l'offre en freelance, le taux horaire a également décliné. Il est donc plus favorable d'attirer les indépendants. Tout indique que cette évolution persistera.

Par Luc De Smet

« Le client s'attend à ce que nous soyons instantanément opérationnels », explique le maintenance manager Marino Caus (42). Le spécialiste a ses racines chez Stork, l'un des plus grands cabinets conseil. Il est freelance depuis quatre ans pour des bureaux de recrutement et des chasseurs de têtes, intermédiaires entre les indépendants et l'utilisateur. Ces 15 dernières années, le tarif d'un gestionnaire de maintenance indépendant a décru de près de 30 %. S'il gagnait encore 1 100 euro par jour en 2000, il n'en gagne plus que 800 aujourd'hui. Le recruteur gagne un pourcentage sur le tarif horaire du « freelancer ». Il est intéressant de voir que les bureaux d'intérim sautent sur l'opportunité.

« C'est un joint-venture acceptable », estime Caus. En effet, il ne doit pas courir le cachet. Il honora des missions qu'il n'aurait jamais trouvés tout seul. Cependant, c'est à lui d'établir une relation de confiance avec l'utilisateur lors du premier contact. « Il faut rapidement percevoir les besoins exacts. J'ose dès lors directement poser des questions de fond. » Il avait 38 ans et était directeur de production mais manquait l'aspect technique dans son job. Un ami consultant en maintenance lui proposa une mission. Il avait beaucoup de jours de congé et pouvait prendre des heures supplémentaires pour devenir indépendant à titre complémentaire. Après cinq mois seulement, son choix était fait. « Il donna son dédit pour travailler à plein temps comme consultant de maintenance indépendant. »

Maintenance- slash asset manager

Les freelances sont engagés pour des missions temporaires, ad intérim. De plusieurs mois à plusieurs années. L'« indépendant » peut également parfaitement travailler pour plusieurs recruteurs et plusieurs clients. « C'est la théorie. Ce n'est pas évident en pratique », déclare Caus. « Lors d'une mission purement technique, le temps est compressible. Comme par exemple l'implémentation de KPI ou un sous-process technique. Mais c'est moins évident de gérer les ressources humaines en plus, car cela impose de la "disponibilité". »

« Le maintenance manager devient actuellement aussi "maintenance-slash asset manager", estime Caus. Le métier évolue. En septembre, il essaye, via Bemas, d'obtenir le certificat de Certified Maintenance and Reliability Professional (CMRP).

Croître

Marino Caus travaille depuis peu dans une fonction d'engineering chez un grand constructeur automobile. « La maintenance pourtant, reste mon cœur de métier. » Il s'engageait dans une deuxième mission et il est aujourd'hui attaché à deux bureaux de recrutement. « Je choisis la diversité et veut étendre ma propre entreprise. » Il a démarré une société, détache régulièrement un autre freelancer et s'attend à une croissance

Guerre de cent ans

Une guerre de cent ans couve entre la maintenance et la production. L'arrêt d'une machine est toujours imputé à « l'entretien ». Être homme de maintenance freelance n'est pas donné à tout le monde. Les yeux sont en permanence tournés vers vous. « Ne vous profilez pas comme quelqu'un qui résout tous les problèmes, mais comme quelqu'un qui pense solutions », souligne Marino Caus. « La clé du succès est de donner aux gens pour qui vous travaillez l'impression que tout le crédit leur revient. Soyez le plus communicatif possible. Donnez régulièrement un état d'avancement des travaux, ne vous isolez pas, informez le client des affaires courantes, des obstacles... . Faites usage du téléphone, pas seulement d'E-mail. » D'autre part : « Ne vous faites pas trop influencer par le pep talk des recruteurs. Certains recherchent le bon candidat répondant à la philosophie d'entreprise et au partenariat avec le client, d'autres ne courent que le cash. »

« Je choisis la diversité et l'extension de ma propre entreprise », déclare le maintenance manager ad intérim Marino Caus. (Photo : Caus)

Flexibilité et budget

Après ses études d'électromécanique, W. (désire rester anonyme) commençait comme employé et, après quelques mois, prenait des jobs en tant qu'indépendant à titre complémentaire. Lorsque la demande en travail d'appoint excéda le temps disponible, il démarra en tant qu'indépendant à temps plein en faisant une interruption de carrière. Ses commettants font appel à lui pour l'entretien du parc machine, des installations, des contrôles-commandes, des process et des systèmes. Préventif préférentiellement, sinon curatif. Il est parfois aussi de garde pour quelques clients. Un planning de maintenance préventive est établi au préalable en fonction des périodes de production. « Il s'agit surtout de travail en soirée, de nuit et de week-end. C'est précisément cette flexibilité qui inspire les sociétés à engager des indépendants. Aussi parce que nous exécutons les jobs plus rapidement car nos journées sont plus longues que celles d'un employé contractuel. Finalement, nous sommes aussi engagés par nécessité : actuellement, les sociétés ne trouvent presque plus de candidats alors que la production doit continuer à tourner. » (PVDK)

de l'indépendantisation du métier. Il observe que les sociétés recherchent systématiquement un pourcentage d'externalisation. « Le consultant ne sera jamais malade, ne prendra aucun congé et fera tout pour réussir. Le sourcing permet d'aller plus vite en besogne. » Désavantage ? Le filet de sécurité sociale manque. « J'ai déjà vu quelques consultants en burnout. Un freelancer travaillant trop longtemps et trop fort impacte sa santé et en souffre. » <<

Des réfugiés peignent en hauteur

Au printemps dernier, 12 réfugiés, choisis parmi plus de 50 candidats ont suivi une formation de peintres de pylônes à haute tension.

Par Luc De Smet

Les matières touchaient aux techniques de peinture, aux formations d'attitudes et de sécurité et aux techniques de cordages. Tous réussirent. Y compris l'examen VCA/LSC et celui d'Elia. Tous étaient engagés au début mai comme peintre industriel chez IRIS Anticorrosion. Entretemps, un deuxième groupe de douze suivaient une formation organisée par Rising You et VDAB. À nouveau, une réussite complète. Ils sont en stage auprès de trois entreprises : Monnaie (Strépy), De Medts (Wijnegem) et Tris (Grobbendonk). Huit du dernier contingent ont déjà reçu entretemps un contrat FPI. Les autres démarraient leur stage plus tard et seront sans aucun doute à la même enseigne.

Le premier groupe comprenait des jeunes d'Afghanistan, d'Égypte, d'Irak, du Pakistan, de la Syrie et du Tibet. Le deuxième groupe comprenait aussi un somalien et deux Guinéens. Ils ont entre 18 et 30 ans. « Il y a même un jeune belge d'Oostmalle », explique Benjamin Gérard de Rising You. Il lançait un concept d'accompagnement de jeunes réfugiés non accompagnés, qui, du fait de leurs talents et de leur hobby aiment la grimpe. L'ONEM reprenait le concept. Rising You et l'ONEM continuent dans la même voie et s'entretiennent avec d'autres employeurs dans d'autres secteurs. Comme p. ex. Tec-ICT, Engie…

En septembre, démarrait avec Tec-Ict de Zaventem une sélection pour un troisième groupe pour la formation « travaux en hauteur ». Dans ce cursus qui commencera en octobre, les candidats apprendront à installer des lignes de vie, des échelles à crinoline et des protections anti-chutes. Des négociations sont aussi en cours avec Proximus et Engie. « Avec ces derniers, nous investiguons la possibilité de former du personnel comme monteur de lignes aériennes à haute tension. » IRIS reste également impliquée dans la formation de peintre industriel. IRIS Cleaning cherche à former des laveurs de vitres.

« Notre ambition est de façonner divers programmes », déclare Gérard, « mais en fin de compte, c'est le marché qui donnera la voie. » En première instance, le choix a été fait de s'inspirer de formations existantes, accessibles aux jeunes à faible capital scolaire. « C'est là que se situe le plus grand défi sociétal. »

Un minimum de connaissances du néerlandais est requis par les candidats. En effet, toute la formation est dans cette langue. Les examens également. « Cela ne tombe pas sous le sens », admet Gérard. Les systèmes de « Buddy », le coaching et un suivi intensif sont requis. « La gageure est sérieuse pour les candidats et leur motivation plus la dynamique de groupe les aident à surmonter la barrière linguistique. La langue est en effet un facteur clé de succès pour leur intégration sociale. Les examens à choix multiples sont d'ailleurs également difficiles pour les néerlandophones natifs. »

Le cursus « peinture » s'organise à l'ONEM à Schoten. Les « techniques de cordages » sont e. a. enseignées chez les pompiers de Bruxelles et de Louvain et sur un mât d'Elia près de Wavre. La mobilité est clairement un problème. Beaucoup de ces jeunes viennent d'Anvers, mais aussi des centres d'accueil de Lint, Kapellen et Woluwe. « Parmi les 24, 3 ont un permis de conduire, dont deux temporairement. Nous leur apprenons à utiliser les transports en commun. »

Rising You introduisait un projet d'innovation chez VLAIO (Agence flamande pour l'innovation et l'en-

trepreneuriat) afin d'étudier la façon par laquelle les obstacles à trouver du travail peuvent être évités pour ce groupe et comment les partenaires avec ces talents pourraient trouver un job. « Nous évaluons également notre modèle d'affaires. » La SCRL facture la sélection et la formation des jeunes aux entreprises qui les emploient. L'ONEM intervient dans le cadre de ses activités régulières. « Nous les formons à fond afin d'être immédiatement certifiés et opérationnels. La méthode est similaire à celle des bureaux d'intérim. »

Gérard met volontiers l'accent sur le rôle du club d'escalade de l'organisation. Les jeunes à partir de 12 ans peuvent s'y affilier pour apprendre à grimper. « En deux ans, nous y avons formé 300 jeunes filles et garçons. Le fait n'est pas exclusif et pourtant, c'est un lieu de rencontre où les jeunes refugiés apprennent la langue et à se comporter. » Nur, un Somalien du deuxième groupe est d'ailleurs issu de ce club de grimpe. « Il faut avoir au moins 18 ans pour travailler en hauteur. » <<

Rising You lançait un concept d'accompagnement pour aider les jeunes réfugiés non accompagnés, qui, du fait de leurs talents et de leur hobby aiment la grimpe, à trouver un job. L'ONEM et quelques sociétés se sont déjà engagées. (Photo : Rising You)

Douzième édition du salon Aquarama Trade Fair

Le jeudi 26 octobre aura lieu au Brabanthal à Louvain la douzième édition de l'Aquarama Trade Fair. Outre les innombrables innovations qui y seront présentées, des stands auront également pour vocation de fournir des informations sur le secteur. Ainsi, TNAV et VMx animeront des ateliers, AquaFlanders organisera des séances d'information et Vlario proposera une après-midi d'étude.

Pour de nombreuses entreprises, le salon Aquarama est l'occasion idéale de promouvoir leurs produits les plus récents. En voici un aperçu pour cette année. Aaqua présentera ses conteneurs pilotes, complètement automatisés, avec surveillance à distance. Schneider Electric expliquera comment fonctionne précisément sa plateforme basée sur l'Internet des Objets : EcoStruxure. VAG révèlera les secrets de son LeakFinder. Il s'agit d'un logiciel basé sur le nuage destiné à détecter les fuites dans une zone d'approvisionnement en eau. Afin de calculer la quantité d'oxygène nécessaire dans la zone aérobie pour une décomposition fiable des substances toxiques et des nutriments, Endress+Hauser a développé le Liquiline Control. Le système est basé sur des algorithmes intelligents de commande de soufflantes dans la phase biologique. Le Remox-100C de Veolia Mobile Water Services permet de produire de l'eau déminéralisée. Verder nv/sa dévoile comment les pompes doseuses à tuyaux Verderflex Vantage 5000 permettent de doser avec une précision très élevée.

TNAV et VMx

« Gestion durable de l'eau dans l'industrie » : tel est le thème de l'atelier organisé par TNAV et VMx. Le Vlaams Netwerk Watertechnologie (TNAV) et l'association professionnelle des métiers dédiés à l'environnement (VMx) éclairent toute la problématique en présentant des innovations et des études de cas. De quoi sera-t-il question entre autres ? Le projet MIP WAToR visant à récupérer des matières premières dans des flux d'eaux usées acides. L'évaluation de l'électrocoagulation destinée à éliminer les métaux lourds des eaux usées. Des trucs et astuces pour mieux analyser l'infiltration d'eau. La récupération de l'eau dans le secteur de l'alimentation. La numérisation de l'approvisionnement de l'eau de refroidissement et de chauffage d'une raffinerie. Les ateliers commenceront à 10 h 25 pour se terminer aux alentours de 13 h.

AquaFlanders

AquaFlanders, l'organisation faîtière des entreprises flamandes actives dans le traitement et l'assainissement des eaux, organisera des séances d'information au cours desquelles huit contrôleurs prendront la parole. Ils développeront, entre autres, les sujets suivants : « respecter la norme du plomb », « gestion rationnelle de l'eau », « évacuation des eaux privées », « contrôle des installations ménagères intérieures », « perspectives des contrôles en Flandre », « alliages en cuivre utilisables dans les installations sanitaires intérieures » et « rinçage des installations d'eau potable avant leur mise en service. » La première séance d'information commencera à 10 h, la dernière à 16 h.

Vlario

« Directives de conception et prescriptions pour l'aménagement de systèmes d'infiltration souterrains ». « Nouveaux textes de spécifications relatives à l'infiltration. » « Nouvelles exigences de quantification pour les techniques de fonçage et les techniques de forage apparentées. » Tels sont les trois thèmes que traitera Vlario, plateforme de concertation et centre de compétences pour le secteur de l'égouttage et de l'épuration des eaux usées, durant son après-midi d'étude. L'après-midi d'étude commencera à 14 h pour se terminer aux alentours de 16 h.<<

La présentation de nouveaux produits durant l'Aquarama Trade Fair 2016. (Photo : FCO Media)

En pratique

L'Aquarama Trade Fair est ouvert de 10 h à 18 h.
Lieu : Brabanthal, Brabantlaan 1, 3001 Louvain.
L'entrée est gratuite (mais inscription préalable obligatoire sur **www.aquarama.be**

« Safety First » chez Solidus Solutions

L'intégration globale d'un seul outil logiciel prenant en charge la gestion de la maintenance et celle des incidents en HSE est payante, comme démontré en pratique chez le producteur de carton compact Solidus Solutions. Ils utilisent Ultimo déjà depuis plusieurs années, leur autorisant à travailler plus efficacement et simultanément à améliorer la sécurité en production. Meinhard van der Laan (Facilitateur QHSE) et Erik Mulder (Group ICT Manager) nous expliquent comment le logiciel est utilisé par le fabricant et quels sont les avantages qu'ils en tirent.

Par Anneloes Holstege, Ultimo Belgium sprl

Solidus Solutions

Avec quatre fabriques de carton et cinq sites de conversion (« converters ») en Belgique, aux Pays-Bas et au RU, Solidus Solutions est le plus grand groupe intégré dans le domaine du carton compact. Le carton étant fort solide, les boîtes sont fréquemment utilisées pour le conditionnement de produits périssables tels la viande, le poisson, la volaille, les légumes, les fruits et les fleurs. Dans par exemple les industries de la viande et poissonnières, les boîtes sont rendues imperméables par application d'une couche hydrofuge, autorisant leur usage dans des environnements humides et froids. Le carton compact est un produit naturel au recyclage aisé. Le processus de production de Solidus Solutions est ainsi de fait également durable. 1 000 personnes sont employées par l'organisation.

Safety first

La sécurité a toujours été un thème majeur au sein de l'organisation. Il est important de notifier les (presqu') incidents, de les analyser et d'en tirer les leçons. En tout premier lieu, afin de procurer des postes de travail sécurisés aux travailleurs. Par ailleurs, c'est ultra important dans le cadre de la législation/réglementation. De surcroît, les incidents génèrent des arrêts (non planifiés) du parc machines, affectant de cette façon sa disponibilité optimale. Le fait doit être évité au maximum. « L'enregistrement des incidents HSE est donc pour nous prioritaire pour de multiples raisons », explique Meinhard van der Laan. Pour Solidus, Ultimo était le référentiel par excellence pour la gestion de ces incidents : « La maintenance et la sécurité vont de pair : une pièce cassée mène à une situation dangereuse ou bien, certains travaux de maintenance causent un risque sécuritaire. L'on désire corréler les deux aspects afin d'avoir une vue centralisée claire pour tous. »

Gestion d'incidents HSE

« Tous le monde chez nous est capable de signaler un incident HSE. En pratique, ce sont les opérateurs en production et le service technique qui le font activement. Ils sont en effet, en production, directement confrontés aux situations dangereuses ou aux accidents. » Ensuite, chaque message doit être classifié comme suit :

+ Accidents avec absence ;
+ Accidents sans absence ;

+ Presqu'accidents ;
+ Situations dangereuses ;
+ Incidents environnementaux ;
+ Notifications BPF/GMP (notifications relatives à la sécurité alimentaire) ;
+ Dégâts.

La priorité d'une notification est déterminée sur la base de sa catégorie. S'agit-il d'un accident avec absence ? Le Facilitateur QHSE est alors directement averti par Ultimo. Puis, une check-list s'affiche dans le système de gestion d'actifs afin de ne rien oublier d'essentiel. Le système génère un rapport chaque matin et tous les incidents du jour précédent sont évalués. Ensuite, ces incidents sont à nouveau abordés en réunion hebdomadaire, afin de veiller au bon déroulement du suivi. Finalement, tous ceux concernés sont informés des incidents.

L'efficience par l'intégration

L'outil logiciel offre, au-delà de l'aspect sécuritaire, une prise en charge étendue de la maintenance. La gestion complète des bons de travail du service technique (notification, préparation et traitement) est intégrée dans le logiciel. « En raison du traitement des processus de maintenance par le logiciel, l'on peut profiter de l'intégration entre la maintenance et l'HSE. Il arrive souvent que nos monteurs, lors de leurs travaux de maintenance, soient confrontés à une situation HSE. Dans ce cas une coche "sécurité" peut être rajoutée au bon de travail. De cette façon, l'incident est notifié au Facilitateur QHSE et au Manager HSE, responsables du suivi. La méthode est efficace : les données ne doivent pas être saisies plusieurs fois. Les données du bon de travail initial sont recopiées telles quelles, faisant gagner du temps. » La collaboration entre la production et le service technique s'en trouve ainsi grandement améliorée. Cette dernière est d'importance majeure, vu que les deux départements travaillent sur les mêmes installations et dans les mêmes bâtiments. L'avantage est bidirectionnel puisqu'un incident HSE résulte en un bon de travail pour les services techniques.

Une légion d'opportunités

L'intégration en maintenance et en sécurité est un atout majeur mais l'usage d'Ultimo chez Solidus est beaucoup plus versatile que cela. Outre la gestion des bons de travail, celle du planning des maintenances périodiques se fait également. Les process en production tournent dès lors parfaitement en phase avec ces dernières. Le « Jobplanner » de planification des bons de travail en fonction de la disponibilité du personnel est aussi utilisé efficacement. Le logiciel joue également un rôle important pour la gestion des stocks et des achats. La gestion des magasins, des stocks, des amortissements et des factures est centralisée dans Ultimo. Pour la facturation, une interface bidirectionnelle a été développée avec le système financier. Sont considérés non seulement les achats techniques (articles commandés suite à un bon de travail) mais aussi d'autres tels : les voyages en avion, les autos et les articles du département TIC.

IT Service Management

L'outil fournit également le soutien opérationnel nécessaire au service TIC. Les notifications et demandes TIC sont transmises via « Self-Service » puis traitées centralement par le logiciel. Si nécessaire, une notification est convertie en modification. Dans le cas par exemple d'une mise à jour ou d'une demande de nouveau PC portable. « Nous assurons correctement le suivi des notifications. De même, nous enregistrons les approbations (et documents connexes) nécessaires pour certaines notifications et indispensables pour les audits. »

Projets d'avenir

Malgré le large spectre d'applications Ultimo au sein de Solidus Solutions, de nombreux besoins subsistent. Un de ceux-ci, essentiel, est la gestion multi-monnaies. En tant qu'organisation internationale, des coûts sont imputés en différentes devises. D'autres besoins sont par exemple le travail mobile et l'aspect multilingue avec le logiciel. « Nous continuons à développer les applications. C'est l'avantage majeur du logiciel : l'intégration se fait dans un seul système avec un logiciel économique comparé à d'autres. » << (Photos : Solidus Solutions)

Le moins cher n’est pas toujours le meilleur

A première vue vous faites des économies. A la réflexion, cela en valait-il la peine ?

KSB Service, uniquement des **pièces originales montées dans le respect des règles du constructeur** parce que notre technologie est votre succès !

Siège social :
Zoning Industriel Sud
1301 Bierges/Wavre
www.ksbbelgium.be
infobe@ksb.com

Centres Services :
Zoning Industriel Sud
1301 Bierges/Wavre
Tél.: +32 (0) 10 435 211
Fax: +32 (0) 10 435 255

Kluizenhof 35
9170 St-Gillis-Waas
Tél: +32 (0)3 663 8600
Fax: +32 (0)3 663 8601

Notre technologie. Votre succès.
Pompes ▪ Robinetterie ▪ Service

KSB

KSB Belgium montre à Covestro, lors d'une formation Pompes, les choses à faire et à ne pas faire

Dans la zone portuaire d'Anvers, Covestro, l'ancienne division de matières plastiques du groupe allemand Bayer, fabrique mille et un produits destinés, entre autres, au secteur du bâtiment et à l'industrie automobile, sous forme d'isolation pour habitations, de fenêtres de toit, de phares et autres. Covestro a demandé au spécialiste en pompes et clapets KSB Belgium ainsi qu'à KSB Service Belgium, de venir lui faire une formation sur mesure concernant les pompes.

D'innombrables pompes KSB présentes sur le site permettent que le bon produit chimique aboutisse au bon endroit. Ce sont donc des maillons essentiels de l'installation complète de Covestro à Anvers. « Cela fait des années que KSB est l'un des principaux fournisseurs de pompes sur notre site », nous confie Jan Deckers, Responsable Maintenance chez Covestro. « Ils nous assurent à présent une formation grâce à laquelle nous pouvons mettre au courant de nouveaux embauchés et rafraîchir les connaissances du personnel déjà en place. »

Le cœur battant de l'installation

Et c'est important, semble-t-il. « La mauvaise utilisation est la première cause de panne des pompes », constate le Responsable SAV de KSB, Wim De Mesmaeker, qui assure la formation. « Une pompe est pourtant comme le cœur battant d'une installation. C'est pourquoi nous voudrions que nos clients se servent des pompes en connaissance de cause. En leur montrant sur le plan théorique et pratique ce qu'il faut faire et ne pas faire, nous leur confions en grande partie le Coût du cycle de vie (CCV) d'une pompe. »

Formation sur mesure

La formation Pompes comprend trois grands volets : l'hydraulique de base, les techniques d'installation et la maintenance. « Selon les besoins du client, nous pouvons, pour chacun des volets, développer différents aspects d'une pompe, tels que les pertes de charge, les lois d'affinité, les étanchéités ou les contraintes radiales d'une pompe », déclare De Mesmaeker.

Mettre un terme aux dommages

Chez Covestro, nous voyons cette formation comme une base solide pour une vision à long terme dans laquelle la réduction des dommages est en tête des priorités. Le Responsable Maintenance Jan Deckers : « Notre équipe technique doit être capable, en premier lieu, de détecter à temps de possibles complications. Ainsi, nous pouvons demander de l'aide à temps et éviter des dégâts plus graves. »

Participant au cours et salarié chez Covestro, Joris Pacque fait un retour satisfait sur la formation. « Nous avons pu apprendre, tant en théorie qu'à l'aide d'exemples pratiques, comment fonctionne une pompe et ce qui peut aller de travers. Nous sommes ainsi en mesure d'analyser précisément le type de dommage et de mettre en place une recherche ciblée du défaut. Une telle formation est dès lors un 'must' pour tous ceux qui font partie de l'unité de production ou de l'unité technique. »

La formation est un 'must' pour tous ceux qui font partie de l'unité de production ou de l'unité technique.

Vous êtes intéressé(e) ?

Vous aussi auriez besoin d'une formation Pompes ? Prenez donc contact avec Evelien Biesemans, KSB Belgium, Zone Industrielle Sud, Rue de l'Industrie 3, B1301 Wavre Sud
Tél. : +32 (10) 435 260
evelien.biesemans@ksb.com <<

Tablette ATEX IS910.1

i.safe MOBILE GmbH lance une nouvelle tablette 8“ ATEX conçue pour les environnements ATEX Zone 1/21. Cet appareil léger high-tech, au design moderne, convient pour les travaux dans des conditions extrêmes. La IS910.1 fonctionne sous Android 7.1, est équipée de 4G, WiFi, NFC, LWP, BT 4.1 LE, GPS et peut même être utilisée avec des gants industriels. Comme les autres appareils de la gamme, la IS910.1 satisfait aux normes les plus strictes. La tablette est certifiée ATEX Zone 1/21 et conforme à IP68 et MIL Std 810. Sa batterie de 8400 mAh lui confère une autonomie prolongée pour plus d’agrément au travail. info.benelux@isafe-mobile.com

Une nouvelle technologie pour vêtements

MEWA a développé une technologie propre pour le contrôle optique automatisé de la qualité des vêtements de signalisation et de sécurité après le lavage. Le procédé assure le contrôle des propriétés des couleurs et de l’action réfléchissante des vêtements. Les vêtements passent par un dispositif de guidage et sont photographiés par des caméras. Un logiciel développé en gestion propre évalue les résultats. On a développé des algorithmes spéciaux dans le domaine « Computer Vision ». Le procédé a été développé par une équipe de recherche interne en collaboration avec l’Institut Fraunhofer et est soumis pour brevetage. Il sera désormais mis en œuvre dans le processus de traitement des vêtements de signalisation dans les implantations de MEWA. Le jury du « Deutsche Industriepreis » a déjà félicité MEWA avec son « technologie optique ».

Mesure de niveau de liquide sûre

Le Pulsar R86, transmetteur radar sans contact de Magnetrol International, utilise le radar pour détecter le niveau de liquide dans les industries de procédés. Une longueur d’onde plus courte (26 GHz) permet de réduire la taille des antennes et offre une meilleure résolution, d’ un mm. L’angle du faisceau étant réduit, il est possible d’installer le transmetteur au moyen de raccordements procédé plus petits, jusqu’à 11⁄2», une amélioration de taille dans certaines conditions de procédé exigeantes. La capture automatique de courbes d’écho transmet des formes d’onde et des tendances en temps réel, pour qu’ils puissent évaluer la situation en un coup d’œil. L’appareil intègre un historique pouvant contenir jusqu’à 20 événements et affichant des informations de diagnostic et de configuration pour identifier tout problème éventuel. Enfin, le système fournit des conseils de dépannage pratiques. La polarisation circulaire facilite l’installation et l’alignement plus précis. L’appareil peut être doté d’antennes haute température pour des applications ultra exigeantes jusqu’à +400°C.

Systèmes de capteurs, switches et mouvements

Acal BFi complète sa gamme de produits avec les technologies de capteur, de switches et de mouvements de Variohm. Acal plc distribue désormais quatre marques en Europe : Variohm EuroSensor, Herga Technology, Ixthus Instrumentation et Heason Technology. Le portefeuille Variohm EuroSensor vient renforcer les possibilités offertes par les capteurs Acal BFi en termes de mesures dans les applications critiques. Ixthus Instrumentation fournit des applications spécifiques à des secteurs pour les environnements difficiles, depuis les capteurs et transducteurs sur mesure jusqu’aux systèmes complets. Herga Technology conçoit, construit et fournit des pédales, commandes manuelles, commutateurs d’air, de pression et de vide pour les secteurs industriel et médical. Heason Technology propose quant à elle des solutions de contrôle de mouvement. Désormais, le groupe est en mesure de fournir des solutions de mouvement sur mesure complètes.

Formations sur mesure

Il y a trois ans, la norme DIN-EN-1591-4 revoyait à la hausse les exigences posées pour le montage de connexions bridées de conduites et systèmes sous pression. Auparavant, l'expérience pratique sur le lieu de travail et des activités régulières sur les assemblages à brides vissées, agrémentées de temps à autre d'un cours de remise à niveau, suffisaient. Désormais, la norme impose une formation de qualification de base et la réussite d'un examen pratique en la présence d'un examinateur indépendant. Lanxess a fait appel à Atlas Copco Tools pour faire de ses collaborateurs et collaboratrices des monteurs diplômés qualifiés pour l'assemblage boulonné de systèmes de canalisations sous pression. Atlas Copco Tools a composé une formation modulaire sur mesure pour le groupe pétrochimique. Pendant cette qualification de deux jours, de petits groupes apprennent d'abord la théorie des pertes dues à la friction sur les assemblages vissés, le couple, la force d'adhérence et la pression de surface avant de passer à des exercices pratiques en atelier avec des assemblages types et des connexions vissées test avec essais d'arrachage et vérification des couples. Plus de 90 % des participants de Lanxess ont réussi du premier coup l'examen pratique, qui englobe le montage et le démontage d'un système de bride complet. Cette preuve de compétence est valable dans toute l'UE et confère pour cinq ans le statut d'expert qualifié aux spécialistes en entretien, métallurgistes, spécialistes en outils, monteurs et ingénieurs.

Correction KSB

Dans notre édition de juin, à la page 38 dans l'article "Entraînement intelligent de pompes non régulées" nous avons écrit que «le débit et la hauteur de la charge de pompes non régulées s'ajustent au point de fonctionnement calculé en orientant les aubes." Veuillez lire «en rognant la roue."

Formations en automatisation industrielle

Koning & Hartman complète son offre de formations dans le domaine de l'automatisation industrielle. Des spécialistes techniques abordent différentes questions techniques sur des thèmes tels que Smart Industry, Predictive Maintenance et la gestion de PLC, ou des centraux et appareils téléphoniques. La Koning & Hartman Academy fournit des formations offrant aux gestionnaires de base de données, programmateurs PLC et spécialistes de l'IT les connaissances nécessaires pour pouvoir se mettre directement au travail. À l'aide des dernières solutions de marques comme ICONICS et Microsoft Azure, K & H leur fait découvrir l'univers de l'Internet des objets (IdO) et du fog computing. La formation PLC Mitsubishi mène à la gestion et à la programmation de PLC. La formation relative à l'optimisation de bases de données constitue une première étape vers la maintenance prédictive et la réduction des coûts.

Nouvelle génération d'aspirateurs eau et poussières avec nettoyage automatique du filtre

La nouvelle génération d'aspirateurs eau et poussières avec un nettoyage automatique du filtre (TACT) optimisé de Kärcher maintient sa puissance d'aspiration élevée, même lorsque la quantité de poussière est importante. Ces appareils ont été conçus pour les utilisateurs dans le secteur automobile, la construction et l'industrie. Grâce au système TACT, le filtre plat à plis de l'aspirateur est automatiquement nettoyé par des impulsions d'air - sans interruption de travail, ni perte notable de puissance d'aspiration. Grâce à l'interrupteur rotatif central, l'utilisateur peut fixer l'intervalle de nettoyage à 15 ou 60 secondes, en fonction de la quantité de poussière. Les clips plus grands sur la buse de sol facilitent le changement rapide et sans outil des embouts pour l'aspiration d'eau ou de poussière. Les accessoires se rangent dans les logements prévus à cet effet sur l'appareil.

Fluke 1630-2: la pince de boucle de terre sans piquet

Le Fluke 1630-2 permet de réaliser des tests sans avoir à retirer l'électrode de terre du système de mise à la terre. La nouvelle pince de courant de fuite et de boucle de terre sans fil fournit rapidement des tests de boucle de terre en intérieur et en extérieur, ainsi que des tests de fuite sans piquet. Ainsi, les électriciens et techniciens de maintenance peuvent mesurer les résistances des boucles de terre des systèmes de mise à la terre multiples en utilisant uniquement cette pince à deux mâchoires. Les mesures peuvent être prises rapidement et en toute sécurité sans avoir à exposer les conducteurs. La pince enregistre automatiquement les données à des intervalles prédéfinis et sauvegarde jusqu'à 32 760 mesures en mémoire selon les intervalles d'enregistrement prédéfinis. Avec Fluke Connect les techniciens peuvent consulter, enregistrer et partager des mesures provenant de la pince en temps réel via leur smartphone ou leur tablette, et les charger automatiquement dans le cloud de Fluke où ils peuvent étiqueter et documenter la position GPS des équipements.

Un capteur pour compléter les inspections périodiques

Le SKF QuickCollect sensor vous aide à détecter les mécanismes de défaillance à un stade précoce, ce qui permet au personnel de maintenance de déployer sans tarder la ou les mesures correctes. L'appareil traduit la perception du monteur en des valeurs de mesure claires que vous pouvez suivre sous la forme d'une tendance. Facile à utiliser, Bluetooth et applis associées sur votre tablette tactile, smartphone ou smart watch. Les données combinées de l'état des vibrations, de l'état des roulements et de la température sont visualisables sur site et peuvent être envoyées par courrier électronique à l'équipe d'analyse à distance de SKF (cloud) ou à votre spécialiste en vibrations interne. Le spectre d'amplitude par rapport au diagramme de fréquence, de la mesure tant de l'état des vibrations que de l'état des roulements, peut être affiché et envoyé par le biais de votre compte de messagerie électronique sous un format de rapport simple (données numériques et de spectre au format CSV). Le SKF QuickCollect sensor complète ainsi de façon pratique les inspections périodiques existantes.

Maintenance happening

MAGAZINE **30.11.2017**

En collaboration avec BEMAS

PROGRAMME

11h00	Accueil/café + networking et visite des stands
11h30	« Comment accroître la satisfaction au travail de vos techniciens ainsi que la fiabilité de vos installations ? » Par Wim Vancauwenberghe, directeur BEMAS
12h30	Lunch sandwiches + networking et visite des stands
14h00	« Comment, en tant que responsable de l'entretien, devenir un meilleur leader ? » Par Chris Van Hoof
15h15	Pausé café + networking et visite des stands
15h45	« Comment convaincre les gens de me suivre dans mon projet ? » door Werner Van Acker, Evonik
16h30	After work drink Networking et visite des stands
19h00	Fin

EN PRATIQUE

11h00 – 19h00
MM Happening, lunch inclus,
After work drink + networking
€75 membres BEMAS/€125 non-membres

16h30 – 19h00
After work drink + networking
GRATUIT

Lieu: Serwir Hotel, Sint-Niklaas
Inscription obligatoire

Inscrivez-vous sur
www.mm-happening.be

Remerciements spéciaux à : SKF, SPIROTECH, ULTIMO SOFTWARE SOLUTIONS, Panasonic BUSINESS

OUR SERVICES **ON SITE**

Avec BRAND, vous n'avez plus qu'un seul interlocuteur en matière d'isolation, d'échafaudages, nacelles élévatrices, rope access, d'ignifugation et de traçage. Toutes ces activités regroupées sur un même site, avec un stock important de matériels et un grand nombre de techniciens qualifiés, une planification organisée et des compétences sur place. Et le tout avec un accent prononcé mis sur la sécurité!

Brand Energy & Infrastructure Services **T** +32 (0)3 770 89 91 **E** be@beis.com **W www.beis.com**

BRAND
ENERGY & INFRASTRUCTURE SERVICES

26622/1