



À LA UNE

La maintenance prédictive

Par Guillaume CLAVEL, responsable de projet

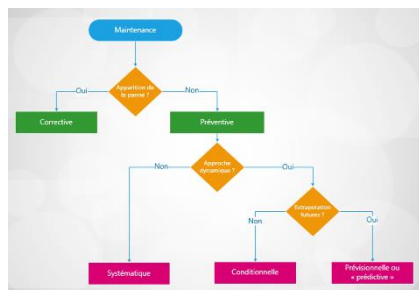
Les systèmes industriels deviennent de plus en plus complexes et la maintenance associée de plus en plus coûteuse.

La concurrence accrue pousse les industriels à disposer d'usines flexibles, productives, tout en assurant la plus grande qualité au coût minimum : les stratégies de maintenance sont au cœur de cette préoccupation.

Pour atteindre ces objectifs, les stratégies de maintenance nécessitent que les acteurs soient de plus en plus actifs, tout en assurant le meilleur coût. Nous sommes donc passés progressivement de la maintenance corrective d'une défaillance, à la maintenance préventive systématique, vers des stratégies de maintenance préventives conditionnelles. Ces dernières nécessitent d'avoir des indicateurs de fiabilité et une stratégie de collecte associée, spécifiques à chaque système, qui peuvent être mesurés ou modélisés pour déclencher des actions de maintenance.

La maintenance préventive « prévisionnelle », ou prédictive, consiste à utiliser des modèles prédictifs de la fiabilité des composants, de la structure du système, de l'approvisionnement des pièces (pour augmenter la disponibilité du système grâce à la réalisation d'interventions anticipées), et à diminuer les temps de maintenance, à optimiser les conditions d'approvisionnement en pièces de rechange (achat juste à temps) et à saisir les opportunités qui apparaissent lors de la phase d'exploitation d'un système de production.

Contactez-nous pour développer des indicateurs de défaillance basés sur des modèles physiques ou pour apprendre des modèles de comportement à partir de vos données.

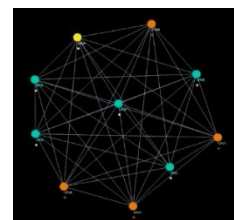


FOCUS

La blockchain

La blockchain (en français chaîne de blocs) est une technologie informatique permettant d'enregistrer et d'horodater des informations de manière sécurisée et distribuée sur plusieurs acteurs, sans tiers de confiance pré-défini.

La blockchain a notamment fait son apparition avec le bitcoin, une monnaie virtuelle créée par Satoshi Nakamoto en 2009.



Ce système permet par exemple d'enregistrer des transactions financières infalsifiables au sein de blocs d'opérations, validées de manière participative par un très grand nombre de contributeurs (appelés mineurs) avant d'être ajoutées à la chaîne.

Aujourd'hui, de nombreux industriels commencent à s'y intéresser : banque, assurance, agroalimentaire ou logistique, afin de tracer tous les échanges et d'obtenir une « piste d'audit » sécurisée...

D'autres applications apparaissent également telles que les « smart contracts » qui représentent une version informatique et dématérialisée de contrats classiques (assurance vie, acte de propriété...) pouvant s'exécuter automatiquement en fonction d'évènements prédéfinis et sans intervention humaine, tout en conservant la qualité de service d'un contrat classique.

Contactez-nous pour évaluer le potentiel dans votre secteur.

Le suivi de chantier : BIM et réalité augmentée

Par **Stéphanie LESCARRET**, expert ingénieur en informatique scientifique et co-fondatrice

Artefacto (réalité augmentée), ECN (architecture), Egis (ingénierie) et Acsystème (algorithme) unissent leurs forces pour réaliser un outil de suivi de chantier performant pour les entreprises du BTP. Basé sur le BIM (Building Information Modeling), il permettra de superposer des éléments en réalité augmentée, de voir derrière les murs, d'annoter des modifications...



Pour rappel, le BIM est une technologie informatique regroupant toutes les informations de la construction : géométrie, passages de câbles, isolation thermique, etc. Elle permet d'avoir une représentation 3D complète de l'ouvrage. Depuis quelques années, le BIM annonce une révolution des métiers du bâtiment grâce aux technologies du numérique, par ailleurs utilisées de manière courante dans d'autres secteurs tels que l'automobile ou l'aéronautique. Le projet Ar'n'BIM (Augmented reality and BIM) en cours de développement avec nos 3 partenaires vise à apporter aux acteurs du bâtiment un outil disponible sur tablette pour suivre plus précisément l'avancement d'un chantier.

Habituellement, la réalité augmentée utilise des tags, QR codes ou autres informations pour situer l'utilisateur et donner l'illusion de superposition. Sur un chantier, ces solutions ne sont pas envisageables. Dans le contexte de ce projet, Acsystème apporte ses compétences en algorithmes et en traitement d'images afin de recalibrer les éléments de réalité augmentée avec le bâtiment réel par superposition. Nous utilisons les informations contenues dans le modèle BIM, le GPS et l'accéléromètre de la tablette et l'analyse d'images par la caméra pour situer l'utilisateur sur le chantier et superposer les informations à l'écran.

BRÈVES

Smart Industries : l'usine du futur

Acsystème était présent au salon Smart Industries du 6 au 9 décembre 2016, avec 200 autres exposants, pour évoquer l'usine du futur. Un salon marqué par l'allocution du président de la république François Hollande, des conférences techniques et des rencontres riches en sujets : optimisation des process, maintenance prédictive, blockchain, modélisation et simulation...

Plus d'informations : www.smart-industries.fr

Publié par l'Annual Reviews in Control

Le professeur Philippe de LARMINAT, spécialiste en automatique, a proposé aux experts de l'ARC la publication « identification du climat terrestre vs détection et attribution ». Celle-ci a été revue dans les règles et validée par ses pairs, donnant ainsi un crédit plus large aux conclusions de son dernier ouvrage dans lequel il applique les techniques de l'identification de systèmes dynamiques au climat terrestre.

Plus d'informations : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1367578816300931>

Catalogue de formation 2017

Acsystème vous présente son nouveau catalogue de formation avec plus de 20 modules répartis sur deux thématiques : outils logiciels (Matlab, Scilab et Labview) et connaissances théoriques (automatique, optimisation et traitement du signal). Contactez-nous dès à présent pour construire le programme adapté à vos besoins.

Plus d'informations : www.acsysteme.com/fr/nos-formations-1

AGENDA

CFIA 2017

Du 7 au 9 mars 2017 se déroulera la prochaine édition du carrefour des fournisseurs de l'industrie agro-alimentaire. Acsystème sera présent sur le stand de l'usine du futur avec un robot mettant en scène la maintenance prédictive avec OET, EMA et RF-Track.

Plus d'informations : <http://cfiaexpo.com/animation/usine-agro-futur/>

SIA – congrès simulation

La société des ingénieurs de l'automobile (SIA) organise les 15 et 16 mars 2017 un congrès simulation à l'Estaca à St-Quentin-en-Yvelines. Ces 2 journées permettront d'échanger sur l'apport de la simulation numérique pour l'innovation.

Plus d'informations : <http://bit.ly/29n69Tf>

Directeur de la publication Patrice HOUZOT
Conception Agence Zeist

Diffusion gratuite. Impression sur papier recyclé.
Cette lettre peut être téléchargée sur www.acsysteme.com

Acsystème
4 rue René Dumont
35700 Rennes – France

tél. : +33 2 99 55 18 11
fax : +33 2 99 55 19 53
www.acsysteme.com

