

# COMMENT MIEUX INTÉGRER LA MAINTENANCE PRÉDICTIVE INTELLIGENTE

## Comment mieux intégrer la maintenance prédictive intelligente à votre organisation pour un retour sur investissement rapide ?

La crise du COVID-19 a remis à l'ordre du jour une question classique chez les industriels quand des réductions de coût sévères sont nécessaires: ma fonction maintenance crée-t-elle suffisamment de valeur ajoutée par rapport aux coûts engagés?

Nous nous accorderons sur le fait qu'assurer une fiabilité maximale des équipements au moindre coût est l'objectif final. Mais comment connaître l'ampleur des améliorations possibles dans les deux domaines?

Et les nouvelles technologies de maintenance prédictive intelligente changent-elles la donne?

Voici notre point de vue sur 4 thèmes clefs qui forment les bases d'une organisation maintenance performante prête pour le monde digital.

Augmenter la prévisibilité et la stabilité de votre organisation aura un impact sur votre coût de production.

Opérationnellement, cela signifie augmenter la productivité des ressources techniques et diminuer les temps d'arrêt des équipements.

### 1. Maîtriser les fondamentaux

Nous pensons qu'il est nécessaire d'avoir des processus solides et une maturité organisationnelle minimum avant que des pratiques plus sophistiquées puissent générer des gains.

La grande majorité des organisations maintenance utilisent un logiciel de gestion de la maintenance (GMAO) qui est la plupart du temps adapté à leur besoins. Ce qui souvent négligé durant la mise en place est le paramétrage du cheminement des ordres de travail et droits/expérience utilisateur. L'ensemble doit être structuré et bien pensé afin de ne générer aucune perte d'énergie et que chaque transaction vienne enrichir une source fiable, unique et précise de données sur l'historique des activités techniques sur les équipements.

C'est là que la culture maintenance traditionnelle (quand la connaissance



technique est gardée secrète et que la transparence est vue comme une menace) peut être difficile à changer. C'est pourquoi il est capital de passer suffisamment de temps à faire monter en compétence chaque collaborateur afin d'opérer harmonieusement et avec discipline les processus de base intégrés à la GMAO.

## **2. Avoir la transparence**

Dans toute organisation, une vue précise en temps réel sur la charge de travail à venir est primordiale afin d'orchestrer le quotidien sans heurt. Pour la maintenance, cela signifie avoir dans la GMAO les informations minimum sur le «reste à faire» attachées aux ordres de travail: contenu de la tâche, compétences, pièces détachées, équipement, temps et date d'échéance. Consolidées, ces informations permettent non seulement d'anticiper ses besoins en arrêt machine et ressources pour les mois et années à venir, mais aussi de pouvoir répartir la charge sur les machines et les techniciens. Nous rencontrons souvent des situations où une grande partie de la charge de travail n'est pas formalisée, ajoutant beaucoup d'incertitudes inutiles à la gestion de l'exécution.

## **3. L'ordonnancement et l'amélioration continue**

C'est seulement à ce stade que vous pourrez tirer pleinement partie de l'ordonnancement (Qui fait le travail et Quand) du travail. Ordonnancer avant est risqué et décrédibilisera la démarche.

Quand un cycle d'ordonnancement hebdomadaire est bien maîtrisé par une usine (maintenance, production et services support) le niveau d'incertitude est réduit à son minimum et l'organisation peut exécuter le travail dans les meilleures conditions possible de sécurité et d'efficacité.

Cette étape clef génère des gains nets de productivité: faire plus avec autant de ressources...Et ce n'est que le début.

Comprendre les déviations de l'ordonnancement vous permettra de stratégiquement déclencher les bons projets d'amélioration au bon moment: gestion des pièces détachées, planning de production, formation, formalisation du travail, design machine...

Appliquer ces étapes correctement, c'est 20% de productivité gagné (ressources techniciens et arrêts machine) en moins d'un an.

## **4. Les meilleurs cas d'usage pour la maintenance prédictive intelligente**

Le monde de la maintenance a connu récemment des développements technologiques rapides.

A distance et à un coût raisonnable, nous sommes maintenant capables de mieux comprendre le comportement physique des équipements et de prévoir leurs dégradations.

Bien qu'il y ait un aspect exploratif dans la surveillance conditionnelle (condition monitoring) des équipements et l'analyse des données générées, nous pensons qu'il est important d'avoir un business case supportant l'investissement (hardware, software, temps humain) avec des gains qui seront naturellement tournés vers l'optimisation des ressources maintenance et/ou les temps d'arrêt équipement.

Nous pouvons recommander deux situations qui fonctionnent pour générer les premiers gains d'une approche «bottom up» de digitalisation de la



maintenance prédictive.

### **Cas 1: Transformation d'un temps d'arrêt non planifié en un temps d'arrêt planifié**

*Ce cas est sur un équipement stratégique qui cause beaucoup d'arrêts et qui consomme beaucoup de main d'œuvre techniciens. Il y a eu typiquement beaucoup de tentatives infructueuses pour mettre en place une maintenance préventive. Les inspections des composants sont fastidieuses.*

*La surveillance de l'équipement à distance et l'analyse des données vous permettra de générer les demandes de travail suffisamment en avance pour planifier l'intervention. Au fur et à mesure de la connaissance générée, ces notifications pourront être faite de plus en plus en avance, donnant encore plus de visibilité pour la planification des travaux.*

### **Cas 2: Augmentation de la durée de vie d'un équipement**

*Vous avez un programme préventif sur un équipement mais les pièces sont extrêmement coûteuses. Intervenir le plus tard possible, sans toutefois aller jusqu'à la casse, peut signifier des économies substantielles. Appliquer la même méthodologie (surveillance conditionnelle et analyse statistique de données) générera la demande travail bien en avance et pièce sera changée juste à temps.*

### **Conseils pour la mise en place de la Maintenance Digitale**

Ce qui est important quand on choisit des pilotes (Proof of concept) c'est qu'ils s'intègrent parfaitement au cadre organisationnel visant l'excellence décrit plus haut. Ce ne peut pas être un chèque en blanc à la technologie qui soutiendrait de manière aléatoire l'atteinte de vos objectifs de performance industrielle.

Le changement culturel sera évidemment au cœur de votre démarche de maintenance prédictive digitale. Passer d'une culture maintenance traditionnelle à une moderne: ouverte, transparente et plus prévisible demande de nouvelles compétences. L'utilisation systématique de la GMAO pour documenter intelligemment le travail et s'appuyer plus sur des données que des intuitions pour la résolution de problème sera un premier pas.

En créant des pilotes pertinents sur la maintenance prédictive intelligente, vous avez la possibilité de créer votre propre «école» de la maintenance digitale, adapté à votre niveau de maturité et vos applications, s'assurant ainsi de capitaliser sur toutes les expérimentations menés en interne et/ou en collaboration avec des partenaires extérieurs.

EY peut vous aider à faire de votre fonction maintenance un meilleur contributeur à l'atteinte de vos objectifs: identifier les points d'amélioration, vous proposer un plan d'amélioration spécifique utilisant le meilleur de la technologie et vous accompagner jusqu'à l'atteinte de gains concrets et pérennes.

**Résumé:** Les couts de maintenance seront plus que jamais scrutés. La nature et le timing de vos projets d'amélioration sont critiques pour une progression cohérente. Construisez une organisation prête pour le Digital autour de votre GMAO avec un paramétrage, un contenu pertinent et une exécution rigoureuse de processus LEAN intégrant le retour d'expérience. Sur ces bases seulement vous pourrez construire de nouveaux succès avec la surveillance conditionnelle et l'analyse statistique.

Romain Vallée – Manager Operations Advisory at EY