



LES DONNÉES IOT RENDENT LA MAINTENANCE PRÉDICTIVE POSSIBLE

Seul un entretien adéquat permet de continuer à faire fonctionner les machines de manière permanente. Grâce à l'IoT notamment, nous pouvons établir le moment idéal pour la maintenance, en tenant compte des événements attendus. Vous gardez un œil sur l'avenir et décidez vous-même de ce à quoi il ressemblera.

POUVOIR PRÉDICTIF

La saisie de données et l'Internet des objets (IoT) permettent de recueillir de nombreuses données. Grâce à l'IoT, les machines peuvent communiquer entre elles, mais nous pouvons aussi collecter de nombreuses de données pour effectuer toute une série d'analyses. Un ancien parc de machines peut également être surveillé en y intercalant un dispositif IoT supplémentaire. L'input des capteurs peut être mis à disposition directement via Internet. Cela nous permet de prédire et de découvrir des modèles dans le cycle de vie des composants et d'adapter la maintenance en conséquence. Nous pourrions en conclure qu'il existe d'autres paramètres (que nous n'avons pas encore surveillés) indiquant d'une meilleure façon quand quelque chose va mal se passer. De cette façon, nous arrivons à des corrélations observables avec un très grand pouvoir prédictif.

UNE OREILLE ATTENTIVE

Les données de plusieurs capteurs peuvent maintenant être transférées vers une plateforme Internet pour analyse au moyen de l'IoT. En plus des données provenant de plusieurs capteurs, il est également possible de combiner d'autres sources de données, comme l'historique du fonctionnement de la machine, l'historique de la maintenance, les données de production (qualité de la production, défaillance du produit, arrêts de production, etc.) et les données environnementales telles que la température, l'humidité, la qualité de l'air, etc. Le big data n'a pas de valeur sans analyse, sans comparaison des paramètres avec les données de défaillance ou avec les valeurs normales des machines, il est dénué de sens. Les scientifiques des données les algorithmes de l'apprentissage machine pour obtenir un modèle de maintenance prédictive. Basé sur les tendances d'un ou de plusieurs paramètres, ce modèle prédit quand les défaillances d'actifs se produisent. Au fur et à mesure que les données sont tenues à jour, le modèle peut également être ajusté.

LES AVANTAGES

Meilleure disponibilité des actifs

En utilisant le modèle de la PdM, vous pouvez éviter les temps d'arrêt en intervenant au moment opportun dans vos plans de maintenance, en proposant les modifications nécessaires à apporter à la machine et en effectuant la maintenance appropriée. Non seulement vos collaborateurs de la production sont satisfaits, mais vos clients finaux apprécient également que leurs produits soient livrés à temps.

Réduction des coûts de maintenance

Un aperçu des défaillances et pannes futures de vos machines vous aide à mieux organiser la maintenance. Ainsi, vous effectuez moins de maintenances inutiles, ce qui vous permet d'économiser immédiatement des coûts. De plus, le risque d'un éventuel impact négatif d'une opération de maintenance est réduit. Vous profitez pleinement d'avantages majeurs en termes d'efficacité lorsque vous pouvez mieux planifier les travaux de maintenance. Pour une exécution planifiée de la maintenance, vous pouvez tenir compte de la planification optimale des techniciens qualifiés et de la disponibilité tant des matériaux que du temps d'arrêt requis de l'actif. Vous évitez les heures supplémentaires et l'indisponibilité des matériaux, ce qui peut vous faire économiser beaucoup d'argent.

Fiabilité renforcée des actifs

La maintenance prédictive porte la sécurité à un niveau supérieur. Un aperçu du fonctionnement et des défaillances annoncées des actifs dangereux (et des substances nocives) réduit les risques pour la santé et les accidents.

PdM project



Identify critical assets with data

Identify data (CMMS data, sensor, RCA, environment, ...)



Select assets for pilot project



Prescribe actions to be taken in CMMS



Monitor data using the PdM model & Dashboards



Predict failures

Use data analytics & machine learning



Création d'une base de connaissances

La tenue à jour des données crée une source importante de connaissances. Elle est également enrichie d'analyses, de l'apprentissage machine et de tests du modèle PdM par rapport à la réalité.

Création d'une base de connaissances

Grâce à la PdM, vous découvrez un nouveau monde en tant qu'OEM d'un appareil ou d'une machine où vous pouvez aller au-delà de la simple livraison d'un produit à votre client. Vous pouvez offrir à vos clients une utilisation garantie de vos produits en tant que service. Par exemple, vous garantissez les heures de fonctionnement du moteur que vous fournissez, surveillez le fonctionnement du moteur via des capteurs et offrez un service de maintenance via une plateforme collaborative avec vos clients et fournisseurs. Cela vous permet de générer des sources de revenus supplémentaires, car vos clients bénéficient d'une meilleure disponibilité des actifs et d'un meilleur service.

REALDOLMEN VOUS GUIDE À TRAVERS LE PAYSAGE DE L'IOT ET GUIDE VOTRE PROJET PILOTE PDM.

Realdolmen est l'un des rares partenaires ICT en Belgique à qui vous pouvez confier un projet IoT de A à Z. Nous possédons tous les atouts en matière de connaissances et d'infrastructure pour mener à bien ces projets. Nous collaborons avec des partenaires (comme un écosystème) afin de concevoir votre solution d'un bout à l'autre. Nous pouvons ainsi développer les plateformes existantes afin de les adapter parfaitement à vos besoins. Realdolmen a également développé sa propre plateforme qui peut être implémentée rapidement et facilement dans Azure, AWS, Google, IBM... Elle est conçue de façon modulaire et est donc facile à personnaliser en fonction du projet et de vos souhaits. Elle est compatible avec presque tous les appareils et tous les types de données. De plus, elle est aussi adaptable (Cloud, VPC, Hybrid). Vous pouvez aussi vous adresser à nous pour les intégrations entre votre architecture IoT et votre paysage IT actuel, ou avec des plateformes IoT dans le cloud.

Nous vous guidons dans chacune des étapes au cours d'un projet pilote pour PdM. Realdolmen dispose de l'expertise nécessaire dans chacun de ces domaines :

- Sélection d'actifs : quels sont les actifs critiques pour votre processus de production ou qui garantissent le bon

fonctionnement de votre installation ou de votre machine ? L'amélioration de la maintenance de ces actifs vous procurera la plus grande plus-value.

- Identification des données : les données qualitatives sont très importantes. Nous effectuons des recherches sur la disponibilité (antérieure et actuelle), la pertinence, la fiabilité et la qualité de vos données existantes.
- Exploration des données : nos scientifiques des données utilisent les données pour travailler avec divers outils d'analyse et d'apprentissage machine afin de convertir les données en un modèle de maintenance prédictive. Au moyen d'algorithmes, basés sur les tendances et l'historique d'un ou de plusieurs paramètres, le modèle signalera quand des défaillances d'actifs se produisent.
- Suivi des données : l'interaction avec les collaborateurs de la maintenance est cruciale pour tester le modèle par rapport à la réalité. Les tableaux de bord et les rapports jouent un rôle majeur dans la communication avec les ingénieurs. Au fur et à mesure que les données sont tenues à jour, le modèle peut également être ajusté.
- Prévoir et prescrire : le modèle permet d'améliorer la maintenance. Le résultat du modèle peut être intégré dans le CMMS pour contrôler les actions prévisionnelles. L'intelligence artificielle supplémentaire peut être utilisée dans la phase finale pour passer à l'étape de la maintenance prescriptive. Ce faisant, le système fait des propositions depuis le CMMS quant à l'action à entreprendre.

ENVIE D'EN SAVOIR PLUS ?

N'hésitez pas à visiter notre site web www.realdolmen.com pour rester informé de nos actualités et de nos événements.

Vous avez besoin d'un contact direct, rapidement ? Envoyez un e-mail à info@realdolmen.com ou appelez le +32 2 801 55 55.