

10.6. La « pratique récalcitrante » : L'Internet des Objets commence par l'apprentissage de la communication

(Par Marcel Laes - Marcel Laes est directeur général de Cimpro, fournisseur de systèmes de contrôle-commande ouverts).

Selon une récente étude du bureau de conseil McKinsey, l'Internet des Objets représenterait un énorme potentiel pour l'industrie. Si l'on examine les possibilités d'une production, distribution et innovation plus efficaces, on se rend compte qu'on en est aujourd'hui qu'aux premiers balbutiements. Toujours selon le bureau de conseil, on pourrait dégager à terme des milliards de bénéfices de par le monde. L'essentiel est de ne pas rater le coche, mais comment faire?

Dans la pratique récalcitrante, il n'est généralement pas possible que toutes les machines d'une usine communiquent entre elles. Encore moins qu'elles se comprennent. Or, voilà précisément une des conditions essentielles pour assurer l'utilisation réussie de l'Internet des objets. Il faut donc s'assurer que les machines de différentes marques puissent se comprendre à l'aide d'un protocole de conversion. Les données des différents appareils sont alors converties en un langage commun, permettant de traduire toutes les données en informations utilisables. Dans l'industrie, on retrouve souvent différents appareils et machines. Toutes ces machines collectent leurs propres données, chacune avec son propre protocole. Il s'agit par exemple de machines de différents fournisseurs et/ou d'appareils vétustes qui ne peuvent pas (encore) être remplacés pour des raisons économiques. Une société qui possède de nouveaux appareils prêts pour Ethernet et d'autres, plus anciens, toujours reliés au fournisseur via une connexion série, aura à coup sûr une mauvaise communication.

Un «super interprète»

Heureusement, l'utilisation de contrôleurs ouverts, disposant de centaines de protocoles différents, permet d'intégrer facilement des appareils. Ce logiciel s'apparente à un super interprète. Une ancienne machine comprend alors soudainement les messages d'une nouvelle machine. Grâce à la conversion des protocoles, la quasi-totalité des appareils industriels peuvent communiquer entre eux. Cela ouvre la voie à une planification et un entrepreneuriat efficaces. La conversion des protocoles recourt pour l'heure encore aux paquets SCADA. Cependant, on trouve aujourd'hui sur le marché de nouvelles solutions qui tournent dans un boîtier Linux et ne nécessitent ni PC, ni licences coûteuses.

Réduire les frais de maintenance

L'industrie du process peut notamment en retirer un grand avantage au niveau de l'exploitation et de la maintenance. Les données peuvent signaler la baisse de performance d'une machine et prédire, sur cette base, à quel moment prévoir les réparations. Ceci pourrait fortement réduire les frais de maintenance et diminuer de moitié les temps d'arrêt inopinés. Dans l'industrie manufacturière, le système peut placer automatiquement des ordres, sur la base de commandes numériques, permettant ainsi à l'entreprise de disposer en temps voulu de toutes les matières premières nécessaires pour la production. La réussite de l'implémentation de l'Internet des objets dépend également de la formation des collaborateurs. Les collaborateurs devront améliorer davantage encore leurs compétences en technologie d'information. Tous les systèmes, de la comptabilité financière au marketing et à l'exploitation, doivent être reliés ensemble, ce qui réclame beaucoup de connaissances et une solide expertise sur le terrain. Les collaborateurs doivent être en mesure de signaler des analyses erronées.

Les experts analytiques et les scientifiques des données doivent par ailleurs avoir de nombreux contacts avec des managers ayant un pouvoir décisionnel. Ce n'est qu'ainsi qu'une organisation peut profiter des connaissances qui découlent des analyses de données et ajuster à temps ses processus. L'Internet des objets peut donc être anticipé dans l'industrie du process par une conversion des protocoles, la formation des collaborateurs et l'adaptation de la structure organisationnelle. En respectant ces quelques préparatifs très simples, les entreprises devraient ne pas rater le coche.

JANVIER 2016 ENGINEERINGNET MAGAZINE