

iDTM en attendant



En attendant que le FDT Group et EDDL Cooperation Team finissent leurs travaux sur FDI (Field Device Integration), iDTM permet de combiner les deux solutions dès aujourd'hui.

Les arrêts imprévus représentent aujourd'hui la cause principale de pertes de revenus dans l'industrie de transformation. Longtemps, seul le ROI (*Return on Investment*) servait de moyen pour valider un investissement, mais il n'est plus le seul critère. Le ROI est un bon indicateur pour décider et orienter un investissement. Il est souvent exprimé par une durée qui indique le temps d'exploitation nécessaire pour couvrir les frais d'investissement. Cette notion est assez facile pour exprimer le temps d'exploitation nécessaire pour un équipement, une machine, une usine, mais ne tient compte ni des éventuelles pertes de production causées par une panne, ni de l'utilisation correcte de l'équipement et de ses fonctionnalités disponibles.

DE ROI VERS ROA

L'indicateur qui mesurera la performance réelle est le ROA (*Return on Assets*), ratio entre le capital investi et le revenu net. Il reflète la performance de l'outil de production et met en évidence les dégradations, tout comme les optimisations qui auraient pu intervenir au cours de l'exploitation.

Un des moyens d'améliorer le ROA sur une installation est

d'utiliser la faculté de communiquer dont sont dotés la plupart des instruments actuels et d'avoir un accès rapide aux informations les concernant. Cette approche est résumée en une seule phrase dans NAMUR NE 91 qui décrit la gestion des actifs comme « *des activités et mesures entreprises pour conserver ou augmenter la valeur d'une unité de production* ».

« *En raison d'un corps étranger dans la tuyauterie, la pompe de reprise d'une cuve s'était mise à caviter. En conséquence, le débit était surestimé de 30 %. Cependant, bien que l'instrument ait identifié un dysfonctionnement, le défaut n'était visible qu'en local. Faute d'avoir cette information sur le système, le lot fabriqué sur la base de cette quantité erronée a dû être détruit* » commentait un responsable de production lors d'une journée de présentation faite par Endress+Hauser.

Ce jour-là, le ROI calculé par cette entreprise a fortement été affecté par la perte de production sèche, les coûts de destruction du produit impropre, l'immobilisation de l'outil de production, le temps passé à la recherche du défaut et l'intervention d'un technicien extérieur. Au total, la perte a été estimée à plus de 25 000 € !

L'exploitation du dialogue numérique d'un capteur aurait identifié et prévenu ce dysfonctionnement même sans le concours d'un système hautement automatisé.

GESTION DU CYCLE DE VIE D'UN INSTRUMENT

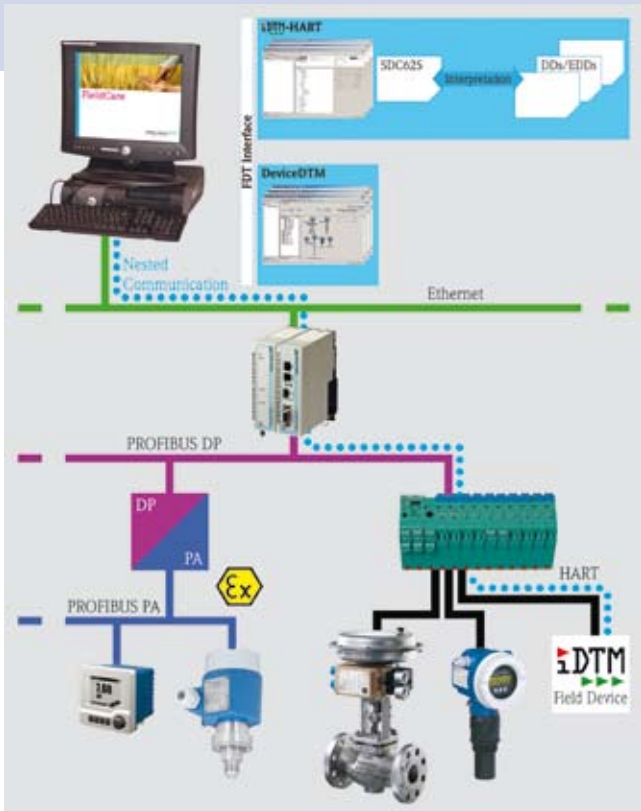
La gestion du cycle de vie d'un appareil est un moyen de réduire le temps d'un arrêt imprévu. Dans le cas d'un autre industriel, un instrument de mesure de débit était tombé en panne. La production a été interrompue. Pour compliquer la situation, cet incident est survenu à 23h00, le personnel de maintenance étant en effectif réduit. Le temps d'arrêt de production a été égal au temps nécessaire au remplacement de ce débitmètre, le coût de l'heure d'immobilisation de l'outil de production étant estimé à 19 000 €. Une course contre la montre s'engage, le changement du débitmètre défectueux reviendra finalement à 42 000 €.

L'analyse de cette situation a démontré que le temps de remplacement du matériel n'était pas dû à un manque de personnel sur site mais à une perte de temps à l'identification précise de l'instrument (type de bride, électronique...), au temps passé à son installation (manuel de mise en service introuvable) et au temps passé à configurer l'appareil. Et encore, cette malencontreuse aventure

s'est bien terminée, l'industriel tenant ses capteurs critiques sur stock.

En se basant sur ce scénario, le temps d'arrêt de production aurait pu être réduit de moitié grâce au numéro de série du débitmètre. Des outils basés sur le Web permettent à partir du numéro de série d'un instrument de mesure, d'accéder 24h/24 et 365 jours par an aux procédures de dépannage, au détail des pièces de rechange, au numéro de software et donc à sa compatibilité avec des logiciels. Un technicien de maintenance peut également y stocker la configuration de ses instruments de mesure et les télécharger par un simple clic sur un appareil de remplacement. Il dispose aussi de l'âge de l'instrument, de sa maintenabilité et du nom de son éventuel remplaçant si celui-ci s'avérait être en fin de vie. L'utilisateur est aussi assisté en permanence sur la criticité de ses différents instruments, la maintenance n'est plus curative mais préventive, voire prédictive.

Encore faut-il trouver les outils adéquats dans un monde informatique en changement, notamment avec des normes qui ont du mal à se stabiliser. La grande majorité des industriels ont un parc d'instruments (capteurs, vannes) hétérogène, ce qui contraignait les services maintenance à utiliser et gérer des outils logiciels de constructeurs différents.



FAIRE COMMUNIQUER LES « VIEUX » INSTRUMENTS

L'ambition du standard FDT/DTM est de répondre à cette problématique. Et si aujourd'hui,

l'utilisateur peut choisir un logiciel conforme FDT et peut, dès lors accéder, à la configuration complète des instruments quelle que soit leur marque, dans la mesure où le constructeur de l'équipement fournit un DTM. Il

reste un problème en suspens : que faire avec les instruments sans DTM ?

En effet, d'une part les appareils très anciens ne disposent pas de DTM, et d'autre part certains constructeurs ne fournissent pas encore de DTM avec leurs instruments. Jusqu'à présent, l'échange de données entre un système FDT et un capteur dépourvu de DTM était réalisé par l'utilisation d'un DTM Hart générique. Ce DTM générique ne reprenait que des paramètres de configuration basiques en nombre réduit. Les possibilités d'instruments complexes n'étaient alors pas pleinement exploitées.

Endress+Hauser propose aujourd'hui iDTM-Hart, un DTM qui interprète les classiques fichiers descriptifs (DD/EDD) fournis avec tous les appa-

reils Hart. L'accès à tous les paramètres d'un instrument Hart disposant ou non d'un DTM est désormais possible. iDTM est basé sur l'interpréteur de la HCF, il comprend la bibliothèque officielle de plusieurs centaines de DD. La mise à jour d'iDTM Hart suit le même rythme que celle de la HCF. Lors de la connexion sur un instrument Hart, Fieldcare cherche tout d'abord le DTM, s'il n'en trouve pas, le iDTM s'ouvre automatiquement avec la bonne révision de DD. FDT Group et EDDL Cooperation Team ont commencé à travailler sur FDI (*Field Device Integration*), une solution unifiée qui combinera les avantages des deux concepts, dans le futur. En attendant que FDI soit prêt et implémenté, iDTM offre la possibilité de combiner les deux solutions dès aujourd'hui. ■