

1/3 de sans-fil dans dix ans



Avec son réseau OneWireless, Honeywell Process Control espère bien faire franchir le pas du sans-fil à un maximum de ses clients.

« Lorsque vous demandez aux clients quel est le Top3 de leurs préoccupations, arrivent toujours les trois mêmes demandes : sécurité, fiabilité et efficacité, seul l'ordre d'importance change » précise Gilbert Khawam, Directeur des ventes d'Honeywell Process Solutions. D'où la nouvelle mission de la branche process d'Honeywell de répondre à ces trois exigences.

Et l'une des réponses c'est la mise sur le marché, de façon officielle, de la structure OneWireless. Le groupe aurait presque été tenté de ne pas en parler, car de plus en plus les clients se reposent sur les fournisseurs de solutions pour gérer leurs problèmes d'automatismes. Avec les départs en retraites et les évolutions technologiques, il devient difficile de suivre toutes les technologies. Des clients qui délèguent toujours plus de fonctions, et des fournisseurs qui se doivent de maîtriser encore plus les process des clients.

Du coup, avec une telle responsabilité sur leurs épaules, ces derniers se doivent de vérifier les produits mis en service, encore plus aujourd'hui où les technologies de communication deviennent standards, finie

l'époque des produits propriétaires qui n'étaient que très rarement attaqués. Avec une supervision utilisant des logiciels comme ceux proposés par Microsoft, tout devient possible.

C'est pourquoi avant de mettre OneWireless entre toutes les mains, Honeywell a tenu à valider sa nouvelle offre sans-fil en vérifiant point par point les failles possibles. Aujourd'hui, le groupe américain garantit d'une part que ses technologies sont inattaquables par un cyber-pirate, que toute personne extérieure qui tenterait de s'introduire dans le système ne le pourra pas, que si un intrus tente de changer la trame transmise cela ne sera pas possible, mais également que toutes les informations arriveront à leurs points de destination.

Honeywell estime qu'avec le sans-fil nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère, ces technologies sur le marché depuis quelques années, devraient avoir une croissance exponentielle. Dans 10 ans, près du tiers des installations devraient dialoguer sans fil. Bien entendu, cela dépendra du type de métiers, certains clients étant plus frileux que d'autres.

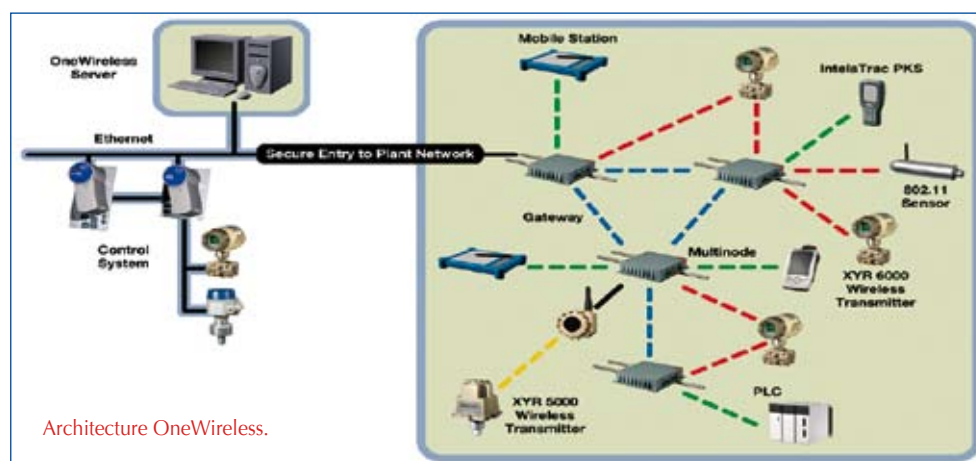
Mais les coûts d'implantation et de mise en œuvre des architectures filaires comparés à ceux du sans-fil devraient donner le coup de pouce nécessaire.

UN RÉSEAU MAILLÉ

Honeywell n'est pas nouveau dans le monde du sans-fil, le groupe annonce déjà 35 millions de capteurs sans-fil installés, seulement, le plus souvent ils ne sont soutenus par aucune architecture réseau adaptée. C'est le rôle de OneWireless.

Sous ce nom se cache un réseau unique et standard acceptant de multiples protocoles. Ce réseau maillé universel prend en charge simultanément de multiples applications et protocoles industriels. Le réseau utilise des passerelles multi-noeuds et non des transmetteurs sans-fil, pour constituer la dorsale permettant des remontées de données en provenance des instruments indépendantes.

La protection des informations de l'installation et la sécurisation des installations sont gérées par des systèmes de cryptage avancés des communications. Dans le même temps, les messages sont hiérarchisés pour que les informations essentielles soient reçues en premier, le tout en ayant un contrôle de latence et de redondance. Le brouillage des signaux est évité par l'emploi d'étalement de spectre par sauts de fréquences (FHSS), cette technique module le signal de données par



Architecture OneWireless.

une porteuse qui « saute » périodiquement d'une fréquence à une autre dans une large bande.

Le réseau OneWireless est constitué de nœuds de communication multiprotocoles, appelés multi-nœuds qui créent un réseau maillé redondant. Ces multi-nœuds prennent en charge les transmissions de capteurs de terrain et les équipements 802.11. Le multi-nœuds fonctionne en liaison avec un logiciel serveur sans fil pour PC qui permet les configurations, la gestion du réseau et la communication OPC avec les applications et les systèmes de régulation. Il reste possible d'ajouter ultérieurement des multi-nœuds.

Reste l'épineux problème des protocoles. Honeywell avait le choix de s'allier à des comités de développement de protocoles comme WirelessHart, mais pour le spécialiste américain, le résultat aurait été une multitude des réseaux pour une seule application. Aussi, la firme a fait le choix du réseau de l'ISA100 dont les spécifications finales sont attendues pour la fin de cette année.

L'ISA 100.11 a été conçu pour prendre en charge simultanément de multiples protocoles. Pour Honeywell, ce choix permet de s'affranchir d'un WirelessHart trop restrictif. Reste que le dernier communiqué publié par la Fondation Hart (et publié dans la lettre process-control-online.info) ABB, Emerson, Endress+Hauser et Siemens ont décidé de s'engager d'ores et déjà dans WirelessHart (Hart 7). En octobre dernier, la Fondation Hart a sorti la version 7 du standard, et cette version porte précisément sur les communications radio.

A l'origine de Hart (lancé à la fin des années 80), Emerson apporte également, sans surprise, son soutien à Hart 7.

Endress+Hauser soutient WirelessHart, mais la limite aux applications de gestion des assets, d'inventaire, de télégestion. Siemens est prudent dans ses affirmations, soulignant notamment qu'il appréciait que la Fondation Hart, les associations Profibus et Fieldbus Foundation et enfin le comité SP100 de l'ISA travaillent ensemble. Bref, la porte est ouverte, surtout qu'à l'occasion de réunions organisées pendant ISA Expo 2007, le comité en charge du standard ISA100 (wireless systems for automation) a laissé entendre qu'il adapterait et éventuellement intégrerait le standard « wireless Hart » au standard ISA100...

UN KIT POUR S'Y METTRE SANS ATTENDRE

Honeywell, en se désolidarisant de cette annonce de la Fondation Hart, estime qu'en matière de communications radio, il faut laisser travailler le comité SP100 de l'ISA, qui a une vue plus globale et saura élaborer les standards (s'appuyant sur des technologies existantes, ZigBee, Bluetooth et Wi-Fi entre autres, et en y ajoutant une couche de logiciel).

En attendant, Honeywell propose un kit de base OneWireless qui permet, en 20 minutes, de mettre en place un réseau sans fil multi-fonctionnel, qu'il sera possible de faire grossir avec des appareils portatifs 802.11. Le kit comprend deux transmetteurs sans fil XYR 6000, un multi-nœuds/passerelle avec les nœuds constituant le réseau sans fil. ■