

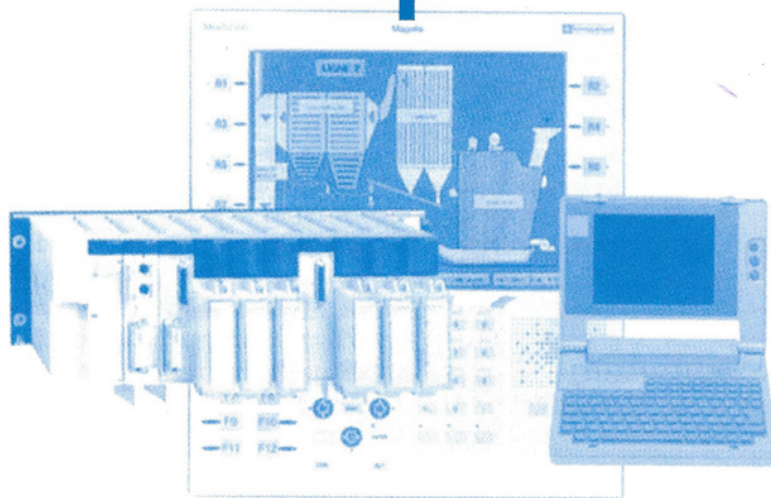
entre vous et nous

L'usine transparente

Qui?: Schneider

Pourquoi?: L'usine transparente

Et alors?: Transparent Factory se compose d'un ensemble d'outils aidant les clients à bénéficier des informations qui sont actuellement présentes au niveau de l'usine dans des périphériques tels que les automates programmables industriels, les E/S et les stations de travail.



Dans ce monde régi par l'informatique, où tout ce qui ne fait pas appel aux symboles informatiques est mal venu, Schneider vient de nous offrir une leçon de pragmatisme qui est la bienvenue.

Depuis plusieurs années tous les médias, (votre serveur y compris - parfois - s'échinent à vous expliquer que l'informatique sera demain présente partout et que le mal (ou le bien qui sait?) est déjà fait. Seulement, dans le même temps certains ont perdu leurs repères voyant dans cette informatique la réponse à tous leurs maux. Le vérin, le moteur... ne fonctionne pas correctement, pas de problème l'informatique réglera le problème d'une mécanique défaillante; les capteurs ne sont pas très fiables (mais ils ne sont pas bien chers), pas de problème l'informatique est là, omniprésente, sorte de Big Brother prête à vous sauver des eaux, Bill en personne vêtira son habit de Père Noël pour venir sauver votre entreprise en détresse.

Dans ce méli-mélo, il fallait remettre les idées en place. C'est un peu ce que vient de faire Schneider qui, en sautant plusieurs pas straté-

giques, montre que la firme nationale (mais de plus en plus américanisée) entend bien faire parler l'elle, et ne veut pas être considérée comme un "composant" d'un monde demain informatique.

En substance Schneider nous prend à témoin en disant - Vous voulez une usine informatisée? Pas de problème vous l'aurez- mais rajoute immédiatement Richard Gallera : *"Ce ne sont pas les systèmes Scada qui fournissent les informations, ce sont les automatismes de terrain. Ce sont eux les serveurs de données temps réel"*.

UNE COMMUNICATION OUVERTE

Une réalité qu'il était bon de rappeler. Et partant de ce préambule, Schneider annonce l'architecture du futur pour les automatismes, à savoir "Transparent Factory". Un terme générique qu'il faut décomposer, afin d'éviter de se laisser emporter dans des explications toutes plus théo-

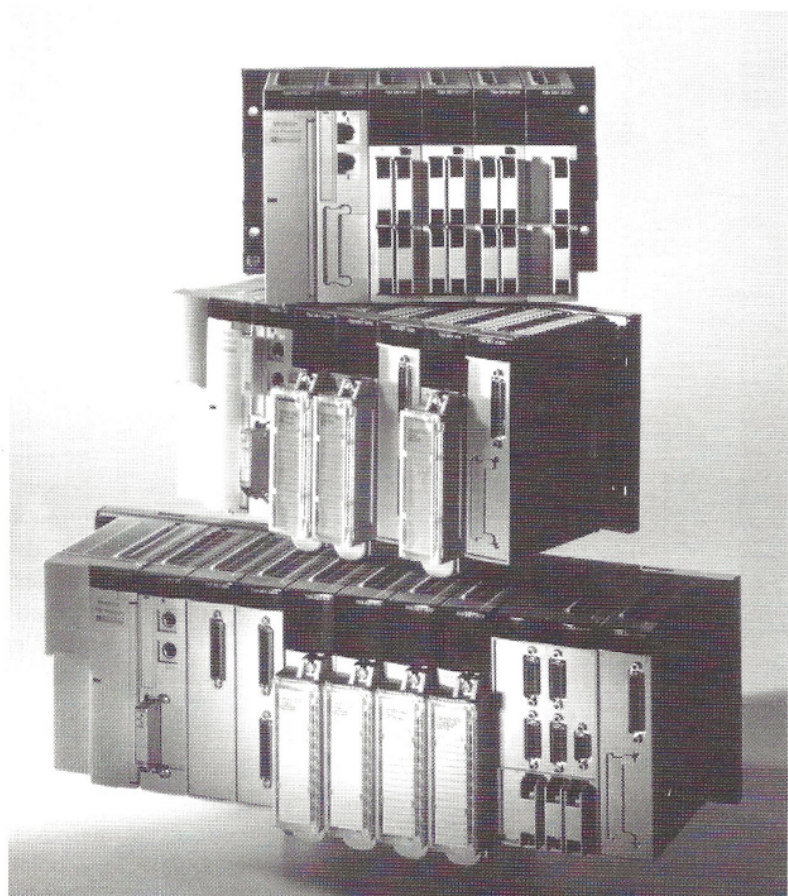
riques les unes que les autres. Ce qui risquerait de nous faire oublier que, justement, les automatismes présents dans les ateliers sont les sources d'alimentation de toute l'informatique qui se situe dans les bureaux, et que sans ces informations de bases, les superviseurs et autres MES brasseraient du vent.

Première étape, rendre la communication entre les ERP et le capteur/actionneur le plus simple possible, ce qui dans les versions antérieures de tout automate qui se respecte était assez difficile, pour ne pas dire impossible.

Pour cela, le bannissement des moyens de communications propriétaires, donc des réseaux propriétaires, est prononcé. Pour Schneider le choix du standard, c'est Ethernet et TCP/IP, vous avez bien lu, il ne s'agit pas uniquement de TCP/IP sur lequel on viendrait remettre une couche spécifique mais bien TCP/IP et Ethernet.

Car Schneider fait le pari que demain tous les réseaux communiqueront via Ethernet, c'est d'ailleurs la raison pour laquelle la firme travaille au plus près avec la Fieldbus Foundation (qui rappelons-le a choisi Ethernet pour son niveau H2), voyant dans Fast Ethernet le début d'un réseau déterminisme applicatif qui même s'il n'est pas normalisé comme tel, devrait rendre les services attendus. Ceci en prenant en compte les travaux futur d'Ethernet, qui après être passé de 10Mo à 100Mo, regarde le Giga de plus en plus près, même si le déterminisme n'est pas pour tout de suite.

Bien entendu, Schneider se veut rassurant *"Ethernet, est clairement la voie du futur, mais il n'est pas question d'arrêter WorldFip. D'autant plus, qu'au-dessus d'Ethernet, il faudra développer des sortes de Companions standards"*. Mais si WorldFip et Modbus continuent de faire partie de l'offre, les conseils pour



s'orienter vers Ethernet vont se faire de plus en plus fréquents pour les installations futures.

Donc, première étape, les connexions de tous les produits sur des technologies de réseaux ouverts, d'autant plus que les capteurs/actionneurs seront de plus en plus intelligents et donc physiquement indépendants sur un site de production. Il va donc falloir faciliter l'interconnexion entre les systèmes informatiques et les plates-formes d'automatismes dans l'entreprise.

UNE ARCHITECTURE TRANSPARENTE

Pour arriver à ce résultat, il est clair qu'il faut faire le choix d'une architecture ouverte. Si les automates vont être les serveurs de données communiquant avec des réseaux ouverts, il fallait

développer de nouveaux produits basés sur des technologies Internet, comme des serveurs Web embarqués, des accès aux données d'automatismes via des navigateurs... mais également employer des technologies ouvertes comme les serveurs OPC. En reprenant les différents termes évoqués plus haut, TCP/IP, Ethernet, OPC... l'architecture choisit, coule de source ce sera DNA (Distributed Inter-Net Architecture) de Microsoft.

Ce choix de Microsoft n'empêche pas Schneider de rester vigilant *"Dans les systèmes d'informations, il y a les pro-Windows et les pro-Corba. En partant du principe que les 2/3 adopte Windows, cela laisse une possibilité de 1/3 pour Corba. Notre objectif étant de satisfaire les clients, nous suivons et utiliserons le meilleur des deux technologies"*.

Par exemple, pour les liens MES, il est évident que Windows est le mieux placé; à l'inverse, pour les serveurs embarqués, Java existe et devrait être employé.

Pour l'utilisation ou non de Windows CE, il faudra encore attendre la réponse officielle. Schneider ne l'ayant pas encore implémentée, il faut dire que le groupe est quelque peu parti en retard par rapport à ses concurrents qui collaboraient avec Microsoft depuis plus longtemps.

ET DÉJÀ LES PREMIERS PRODUITS

A partir de ces bonnes notes, il ne reste plus qu'à les mettre en musique. La première étape vient d'être franchie avec les produits que nous allons voir, comme OPC Factory Server, et les serveurs Web embarqués dans les automates Quantum et Premium. La deuxième étape prévue pour mi-99 verra l'arrivée des serveurs d'objets embarqués, le contrôle d'objets distribués...

Premier produit Web Utility, il s'agit d'un pack de configuration utilisé soit avec le module coupleur de l'automate TSX Premium soit avec le module coupleur de l'automate TSX Quantum où réside le "microprogramme" Web Server. A partir d'un explorateur commun, il est possible de gérer la maintenance d'une usine ou d'accéder à

un Internet sans nécessiter l'installation de logiciel spécifique sur un PC. Cet utilitaire va procurer le diagnostic matériel, le dépannage et les fonctions d'application utilisateur. L'utilisateur est en mesure de lire et d'écrire des programmes automatiques par l'intermédiaire du réseau à l'aide d'Ethernet TCP/IP. Les variables sélectionnées sont présentées sous forme de tableaux tels que ceux conçus avec le logiciel de programmation PL7 ou Concept.

Basé sur la norme OPC, OFS (OPC Factory Server), développé par Schneider, est un serveur qui s'adresse aux intégrateurs et aux fournisseurs de produits d'automatisme. Il s'intègre dans les architectures d'automatismes distribuées et donne accès aux familles d'automates programmables Schneider, TSX Nano, Micro, Premium, Quantum et Momentum. Toute application client OPC, compatible avec OPC est utilisable via les protocoles de communication Modbus ou UniTE V2 qui permettent l'accès aux différents réseaux.

La gamme Quantum est complétée par une passerelle Ethernet TCP/IP - Modbus +. Cette passerelle constituée à partir d'une base PC, héberge une connexion physique Ethernet TCP/IP et une connexion physique Modbus +. Est installée sur cette passerelle un logiciel spécifique qui permet, dans les deux sens, la programmation, les lectures/écritures de données, les téléchargements/sauvegardes de programmes....