

Ethernet Partout

Qui?: Hewlett Packard.

Pourquoi?: Ventera.

Et alors?: Ethernet comme bus de terrain, depuis quelques temps on en parle de plus en plus. On n'en a jamais été aussi près.

Dire qu'HP est un des leaders dans le domaine de l'informatique n'est plus nécessaire, mais rajouter que cette même entreprise s'intéresse de très près au process c'est nouveau.

Il faut dire que le CIM des années 80 en a pris un sérieux coup. Bien entendu, l'information navigue toujours du haut vers le bas, mais la réciproque devient de plus en plus vraie avec la décentralisation à outrance de l'information. Le capteur intelligent commence à dialoguer avec le haut de la pyramide, aussi HP tient à être présent à tous les niveaux, et vient de proposer un nouveau concept qui veut répondre à l'ensemble des besoins informatiques.

LE CONCEPT

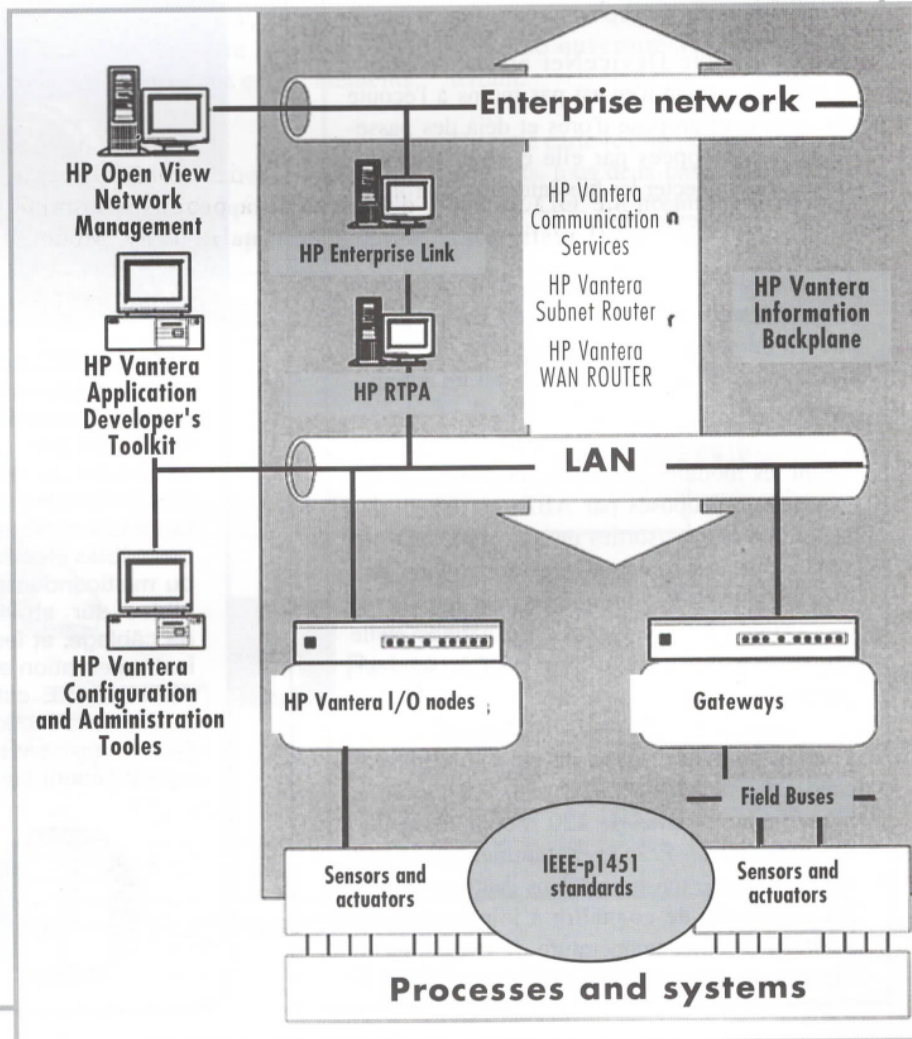
Pour eux la hiérarchie, existante il y a une dizaine d'années, est mise à mal. Le capteur doit pouvoir fournir une information directement au manager, finie la centralisation.

Parmi les premiers intéressés, le domaine de la distribution de l'énergie qui commence à se déréglementer, notamment aux USA. Producteurs d'énergies et distri-

buteurs rivalisent d'idées afin d'apporter une aide personnalisée au client. L'information doit pouvoir circuler sans centralisation entre le compteur du particulier et le lieu de production. Par exemple, commencent à apparaître des dizaines de tarifs différents qui vont être appliqués en temps réel et non plus selon des courbes pré-établies -qui peut dire avec exactitude quelle sera la température du 10 avril 1998?- Il existe donc des dialogues qui se mettent en place aussi bien sur les aspects techniques (gestion de la

consommation et de la production) mais également sur le plan commercial (informer le consommateur du changement de tarif éminent).

Dans le process, le même processus de décision peut intervenir. Pour certaines productions en continu il est envisageable qu'un expert situé à des centaines de kilomètres du lieu de production puisse être informé par un capteur des caractéristiques de la machine tournante dont il mesure les caractéristiques techniques.



Si le capteur semble montrer un dysfonctionnement latent, l'expert prévient immédiatement le service technique qu'il faut intervenir de toute urgence avant une casse qui occasionnerait l'arrêt brutal de la production.

Autant d'exemples pour lesquels une centralisation ou une hiérarchie stricte de l'information ne seraient que des freins à la prise de décision.

LES PRODUITS

C'est sous le nom de Ventera que ce concept se transforme en produits qui se regroupent dans un ensemble de 6 familles qui pour certaines peuvent être acquises séparément. Aussi bien matériel que logiciel, l'utilisateur trouvera tous les éléments indispensables.

Le premier, c'est Enterprise Link. C'est un module qui va permettre un dialogue entre le système de gestion et le process. Il s'agit en quelque sorte d'une interface à deux entrées.

En haut, se trouve la gestion avec des produits comme Oracle ou SAP, bien entendu il reste possible de développer sa propre interface avec un autre logiciel de gestion.

En bas, l'utilisateur retrouve une partie se raccordant aux superviseurs. Pour l'instant seul RTAP (superviseur de la gamme HP) est

disponible, mais comme précédemment un développement spécifique pour d'autres superviseurs du marché reste possible. HP ne vend que le produit Enterprise Link, les liens qui permettent d'arriver au concept Ventera, pour les passerelles il faudra passer par un intégrateur. HP garantissant pour sa part que le moteur continuera à tourner qu'il s'agisse d'une machine tournant sous Unix, NT ou autre.

A ce module permettant la communication au niveau gestion, il faut rajouter un module du nom de Data Base Serveur qui est en fait une plate-forme de développement de supervision qui existant déjà dans l'offre HP.

Troisième élément de Ventera, le PC Client qui devra pouvoir se connecter, pour cela un module permet d'interfacer tout PC, bien entendu le produit supporte OLE, ActiveX...

Control Link pour sa part, va permettre de relier RTAP et le process. Du côté du process un certain nombre de standards sont d'ores et déjà proposés comme Sinec H1, DataHighway, Modbus ou Profibus. Il reste comme précédemment possible de développer et d'intégrer d'autres bus du marché.

UN NOUVEAU MODELE

Avant d'explorer le dernier module, qui va nous intéresser tout par-

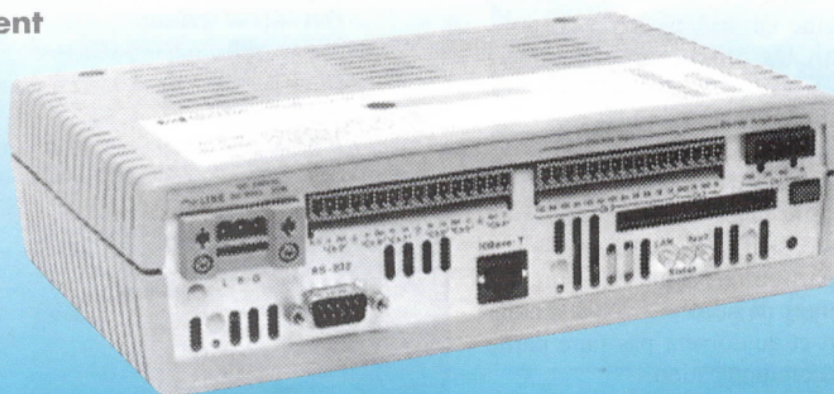
ticulièrement, nous allons voir Information Backplane. Ce module, c'est en quelque sorte le cœur, le moteur, qui va permettre de faire communiquer entre eux les éléments distribués, et cela de manière asynchrone pour ceux qui détiennent l'information.

Pour cela HP a adopté un nouveau modèle, c'est le Publish/Subscribe. Encore peu connu, ce modèle pourrait se comparer à une énorme revue de presse, chacun édite des articles et dans le même temps s'abonne à un certain nombre d'informations.

Un élément de la chaîne Ventera détient une information (température par exemple), il la publie. En parallèle les autres ont souscrit des abonnements à un certain nombre d'informations en fonction des sujets qui les intéressent. Tous ceux qui auront souscrit un abonnement au sujet "température" ou à d'autres sujets plus généraux incluant des informations sur la température recevront l'information. Bien entendu, il est possible de résilier un abonnement à tout moment, comme il est autorisé de créer de nouveaux sujets qui impliqueront d'autres d'abonnements.

Ce modèle est également complété par d'autres modèles plus classiques comme le client/serveur (dans lequel le demandeur sait à qui il va demander l'information) ou le question/réponse (le deman-

HP Ventera Measurement and Control Nodes



deur formule une question et plusieurs réponses peuvent lui parvenir sans savoir à priori qui l'a détient).

Le modèle Publish/subscribe est en fait un modèle connu des financiers, c'est lui qui est utilisé à Wall Street pour gérer les cours de la bourse.

Ce modèle se situe aux couches 5 et 6 de l'OSI, les couches 1 à 4 sont couvertes par des standards plus classiques, quant à la couche 7 (application) elle reste un développement HP.

Arrive le sujet délicat qui va faire dresser les cheveux de tous ceux qui nous ont suivi jusqu'ici et qui doivent se dire que Hewlett Packard se rapproche de plus en plus du process. Quel est le moyen de communication choisi? Réponse, ce sera Ethernet.

HP s'attendant aux critiques a rapidement établi un comparatif des avantages/inconvénients. Les avantages sont connus c'est la base installée, les prix bas... pour les inconvénients cela se complique avec la notion de déterminisme qui reste rédhibitoire pour Ethernet. Rassurez-vous le fournisseur américain n'a pas prévu de piloter un bras de robot directement à partir d'Ethernet.

Mais il n'en demeure pas moins que pour HP, les entreprises vont devoir revoir leur façon de développer leurs applications en évitant dès l'origine l'aspect pyramidal. De plus, pour eux le réseau n'est là que pour véhiculer la communication mais non pour être déterministe, sauf cas particulier. Sous entendu, les systèmes de sécurité sont à étudier à part et ne doivent pas faire partie de la communication.

LES SMART MODES

Pour boucler la boucle, et permettre à l'ensemble d'être cohérent, il ne reste plus qu'à relier les éléments du terrain à Information Backplane. C'est ici qu'interviennent les Smart Nodes.

Il s'agit d'un produit matériel qui se découpe en deux parties. Sur la première se trouve une unité centrale avec sa connexion Ethernet. Sur l'autre une carte de connexion vers les entrées/sorties (jusqu'à 255 entrées/sorties dans un an) qu'ils s'agissent de compteurs, de capteurs ou d'actionneurs. Entre les deux la communication se fait via la norme IEEE 1451-2.

Alors pourquoi deux cartes séparées? La réponse est évidente, à terme il sera possible de les

retrouver complètement dissociée, car HP a prévu dans son planning (dans 2 à 3 ans) le développement et la commercialisation d'un Asic au fournisseur de capteurs. L'Asic pourra être intégré directement dans le capteur, et l'utilisateur sera connecté en Ethernet de bas en haut, Ethernet sera le réseau d'entreprises mais également le bus de terrain.

Pour l'instant quelques unités de production sont en train de servir de site pilote à HP. Un certain nombre d'intégrateurs s'intéressent également au produit car Ethernet ne sera pas toujours présent tout au long de l'entreprise, les passerelles vont devenir indispensables, des perspectives pour beaucoup d'entreprises.

➔ **CodInfos : T217** ■

