



Ethernet du sol au plafond, c'est bien, mais qu'en est-il de la sécurisation et de la cohabitation sur un même média ?

## Va-t-on vers une unicité des réseaux de communication et de sécurité ?

**E**n 2012, les câblages sur les lignes de production se font avec des réseaux, même si il est à noter que tous les secteurs industriels n'avancent pas à la même vitesse.

Sur le terrain, Ethernet a fait son trou, il sera présent pratiquement du sol au plafond, du capteur au système de contrôle/commande. De plus en plus de capteurs/actionneurs se connectent sur Ethernet. Il reste néanmoins à valider la viabilité de cette solution dans tous les cas, de même parfois il est souhaitable d'utiliser des passerelles pour communiquer avec d'autres réseaux.

### Le prix, toujours le prix

Les limites se retrouvent notamment dans le prix, car bien que les prix aient chuté, intégrer Ethernet directement dans un capteur a un coût et parfois il reste plus intéressant de connecter le

capteur via des systèmes comme Hart ou IO link. On parle aujourd'hui d'un prix d'environ 10 dollars la connexion, rien d'excessif pour un gros moteur, mais limite pour un capteur qui ne vaut que quelques dollars.

Reste que l'utilisation d'Ethernet pour les capteurs/actionneurs peut s'avérer un véritable « + » notamment avec la technologie POE qui permet d'amener directement l'énergie au capteur en même temps que la communication pour l'intelligence.

Cet Ethernet qui est en charge de plus en plus d'informations, qui transporte des données temps-réel et des données non temps réel, se retrouve à faire cheminer des informations pour la supervision, pour les IHM, des données issues des systèmes de vision ou des données pour piloter les moteurs. La question de savoir s'il ne va pas saturer, ou si les systèmes de cicatrization seront suffi-

samment performants se pose. Pour les intervenants à cette Table Ronde, aujourd'hui, Ethernet permet des bandes passantes importantes, et dans le cas d'une automatisation intégrant de la robotique ou du motion, ça ne semble poser aucun problème.

### La sécurité sur un même média

Depuis quelques années, Ethernet intègre en plus de toutes les informations de contrôle/commande celles de sécurité. Bien que réticentes dans les années 80/90, toutes les instances idoines ont reconnu qu'il était possible d'utiliser ce média pour véhiculer la sécurité, tout autant qu'elle était bien séparée. Dont acte.

Nos intervenants sont persuadés que « tout comme les entrées/sorties des automatismes qui transitent sur des

réseaux de communication, les réseaux de sécurité seront omni-présents ». Et l'une des évolutions qu'ils voient, c'est le basculement des Automates de Sécurité vers l'implémentation de la sécurité directement dans les Automates Programmables standards.

Reste qu'il faudra que la profession se mette d'accord sur certaines solutions et normes afin d'éviter des surcoûts induits qui freineraient l'implantation. Se

passer des Automates Programmables de sécurité faisant encore peur aux utilisateurs qui préfèrent voir le contrôle et la sécurité de manière séparé. Pour l'instant.

Reste que cette sécurité est gérée différemment selon le protocole utilisé, chacun propose sa version de sécurité sur son réseau. Un choix qui se transforme vite en difficulté pour ceux qui implantent des machines de fournis-

seurs divers. Autant faire dialoguer des automatismes avec des réseaux différents est rentré dans les habitudes des industriels, autant faire cohabiter divers réseaux de sécurité dans une installation industrielle leur donne des boutons.

D'où la recherche de pérennité dans le cas de technologie existante (cas de ProfiSafety de Profibus vers Profinet) ou de la proposition d'un système ouvert à tout le monde (cas d'OpenSafety). ■

## Le temps réel, vous le gérez comment avec votre protocole ?

### Pierre Hervy

RESPONSABLE TECHNIQUE ET MARKETING  
CHEZ BECKHOFF

Avec la technologie Ethercat, nous tronçons les données non-temps réel pour les insérer en tant qu'informations dans la trame Ethercat.



Il n'y a que des trames Ethercat synchronisées par la tâche PLC, et donc aucun risque de collision.

### Stéphane Potier

RESPONSABLE MARKETING  
TECHNOLOGIQUE, CHEZ B+R

Avec Powerlink, techniquement c'est un peu différent. Mais nous faisons également cohabiter des données temps réel et des données non temps réel sur le même câble. Nous avons une partie de la bande passante qui est réservée



pour le temps réel et qui ne peut pas être impactée par les données non temps réel.

### Franck Noyaret

CHEF PRODUIT COMMUNICATION  
ET IDENTIFICATION CHEZ SIEMENS

Avec Profinet, nous avons des principes similaires, la volonté reste que le client n'ait que du paramétrage à effectuer et qu'il n'ait



pas de technologie, à proprement parler, à mettre en œuvre.