

## L'intégration des technologies Ethernet dans les architectures de contrôle

**Stéphane POTIER**

**Responsable réseaux industriels**

ALSTOM Power – stephane.potier@power.alstom.com

**Mots clés :** *Ethernet, bus de terrain, Modbus TCP, Ethernet Powerlink, ALSPA P320, disponibilité, déterminisme*

Le système *ALSPA P320* est un système de production automatisé destiné aux centrales de production électriques. L'architecture distribuée du système de contrôle positionne les réseaux au cœur du système. Ces différents réseaux de communication doivent répondre à de multiples contraintes telles que performances, *disponibilité*, sécurité ou *déterminisme*.

Les réseaux de site et d'unités sont basés sur les technologies *Ethernet* depuis plusieurs années. Avec l'évolution des *bus de terrain* vers les réseaux *Modbus TCP* et *Ethernet Powerlink*, l'architecture de la nouvelle version du système *ALSPA P320* est maintenant intégralement basée sur les technologies *Ethernet*.

Les avantages du tout *Ethernet* dans l'architecture de contrôle commande sont multiples : standardisation des équipements réseaux et des protocoles, réduction des coûts, facilités de maintenance, performances élevées et diminution des risques d'obsolescence des solutions propriétaires.

**Key words:** *Ethernet, Fieldbus, Modbus TCP, Ethernet Powerlink, ALSPA P320, availability, determinism*

*ALSPA P320* is plant automation system for power generation market. The highly distributed architecture of control system sets the network as the heart of the system. The various communication networks must answer multiple constraints such as performance, *availability*, safety or *determinism*.

The site and unit networks have been based on *Ethernet* technologies for several years. With the evolution of the *Fieldbus* to *Modbus TCP* and *Ethernet Powerlink*, the architecture of the new version of system *ALSPA P320* is now completely based on *Ethernet* technologies.

The advantages of having a full *Ethernet* network are multiple: standardization of the network equipments and protocols, cost reduction, maintenance facilities, high performance and reduction of risks of obsolescence from the proprietary solutions.