

Transport et distribution de l'électricité: la course en tête



ABB occupant une position de leader mondial sur le marché du transport et de la distribution de l'énergie électrique, rien d'étonnant à ce que notre niveau d'innovation technologique dans ce secteur soit très élevé. En examinant de plus près les nouveaux produits et systèmes qu'ABB ne cesse de proposer, on découvre que cette innovation revêt plusieurs formes et couvre plusieurs domaines.

En améliorant en permanence certaines des technologies de base comme les câbles, les condensateurs et les modules d'électronique de puissance, nous jetons les bases des futures générations de produits et de systèmes clés pour les liaisons CCHT, les postes et les réseaux de distribution. Nos programmes de R&D dans ces domaines ont permis des progrès importants ces dernières années. Citons nos nouveaux condensateurs à haute densité d'énergie qui offrent 300% de capacité de stockage en plus pour un coût réduit de 50% et un impact moindre sur l'environnement. Autres exemples de réussite: nos câbles extrudés 400 kV c.a. et 150 kV c.c., ainsi que nos modules de puissance LoPak conjuguant compacité, faibles pertes et coûts réduits.

Parallèlement à cette innovation technologique, fruit de nos travaux de R&D, nous ajoutons à nos produits traditionnels des technologies émergentes: électronique de puissance, microélectronique, communication sans fil et accès Internet. Plusieurs de ceux-ci intègrent déjà des serveurs Web pour le télédiagnostic et la téléconduite. Ces produits intelligents apportent une véritable valeur ajoutée à nos clients, notamment: sécurité accrue, domaines fonctionnel et opérationnel élargis. Parallèlement, ils joueront un rôle vital dans les réseaux électriques de demain et la qualité de l'énergie.

Nous sommes particulièrement heureux de voir que, dans certains domaines, les efforts de R&D d'ABB changent les règles du jeu avec des innovations majeures. Ainsi, nos transformateurs sans huile et à câbles haute

tension qui redéfinissent l'impact environnemental des transformateurs. De même, le concept Windformer™ d'ABB constitue une nouvelle référence pour l'industrie éolienne et est un signe clair de notre volonté de renforcer notre position dans les énergies renouvelables et la production décentralisée. Enfin, avec notre microturbine et l'accord de coopération récemment signé avec DuPont dans le domaine des piles à combustible, nous pensons que nous contribuons de manière significative à façonner l'avenir de ce marché en forte croissance.

Toutes ces réussites majeures doivent nous inciter à poursuivre nos efforts de R&D et à continuer d'investir dans les technologies du futur pour le secteur du transport et de la distribution d'électricité. Nous sommes fiers de présenter quelques-unes de nos réalisations dans ce numéro de la *Revue ABB*.

Markus Bayegan

Executive Vice President

Group R&D and Technology

Member of the Group Executive Committee

Le transport et la distribution de l'électricité à l'aube d'une ère nouvelle

Energie: des solutions pour tous

La branche Transport et Distribution d'énergie électrique d'ABB propose des solutions systèmes et des produits pour optimiser toutes les composantes de la filière électrique, de la production à la consommation. Les produits et les solutions intègrent les



plus récentes innovations technologiques en matière d'automatisation pour permettre aux fournisseurs d'électricité de maîtriser et de surveiller l'écoulement de puissance avec un maximum de flexibilité. ABB est le premier fabricant d'équipements de transport et de distribution d'énergie électrique, et le seul à proposer une gamme complète de produits, modules et systèmes pour toutes les applications de transport et de distribution, y compris des moyens de production décentralisée à énergies «propres». Windformer¹ (photo) est un des éléments de la stratégie d'ABB dans la production décentralisée et les énergies renouvelables. Il permet de produire de l'électricité à partir de l'énergie éolienne à un coût comparable à celui des sources d'énergies traditionnelles.

Le monde évolue rapidement. Partout, on parle de mondialisation, de déréglementation et de privatisation: le pour et le contre; les avantages et les risques; les changements trop rapides. Nous sommes dans un nouvel âge de concurrence sans frontières. Mais ce ne sont pas uniquement les géants qui saisissent les nouvelles opportunités. Avec Internet, les petites entreprises hyper spécialisées peuvent également accéder, à moindre coût, au marché global.

Le secteur de l'électricité, jusqu'à présent constitué de marchés fermés, protégés et sans risques, est un des derniers à se métamorphoser et jamais les changements n'auront été aussi radicaux. Qu'on soit pour ou qu'on soit contre, c'est la réalité.

Une chose est cependant acquise: les besoins en électricité continueront d'augmenter, passant de 16 TWh par an aujourd'hui à 25 TWh en 2020.

Mais parallèlement à cette croissance, le mode de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique évoluera profondément. En effet, l'informatisation de la quasi-totalité des processus de notre société exige de disposer d'une électricité plus fiable. Par ailleurs, l'ouverture des marchés entraînera une baisse du coût de l'électricité. Cette dernière deviendra un bien de consommation de qualité, meilleur marché et plus respectueux de l'environnement.

Mondialisation, privatisation et déréglementation riment avec restructuration. Les milliers d'acteurs du secteur de l'électricité se regrouperont au cours des 10 à 20 prochaines années pour créer des structures géantes présentes dans le monde entier. Pendant la seule année 1999, 124 regroupements ont été réalisés pour un montant total de 38 milliards de dollars. A acteurs globaux, fournisseurs globaux.

La pression sera de plus en plus forte en équipements et technologies «propres» pour



satisfaire la demande en électricité. La production d'énergie sera plus décentralisée.

Les sources d'énergies renouvelables s'imposeront par le simple fait que le réchauffement de la Terre sera ressenti par tous au cours des

prochaines années. L'être humain évitera les rejets de CO₂ dans l'atmosphère par tous les moyens possibles.

Nous avons choisi de développer et de proposer les solutions aux problèmes de demain. Notre offre produits et systèmes inclut, par exemple, des réseaux de transport c.a. et c.c. flexibles, de nouvelles technologies de câbles moins coûteuses pour permettre l'enfouissement des lignes électriques, des solutions et des produits intelligents standards pour le transport et la distribution de l'électricité. Pour accroître les performances de nos clients dans un marché libéralisé, nous proposons des systèmes de gestion et de conduite basés sur les technologies de l'information les plus avancées. Pour faire face à des contraintes toujours plus fortes de production d'énergie «propre et éthique», nous proposons des solutions pour la production décentralisée (ex., microturbines et éoliennes). Toutes nos activités et tous nos produits seront connectés à Internet pour servir nos clients globaux.

Nous pensons que le nouveau monde qui émerge ouvre de nombreuses perspectives à nos clients. Je vous invite à découvrir quelques-unes des réalisations technologiques d'ABB dans le secteur du transport et de la distribution de l'énergie électrique: elles aideront nos clients à saisir pleinement les nouvelles opportunités. Bonne lecture.

Sune Karlsson

Head of T&D Segments

Member of the Group Executive Committee