Cergy, France, 24 SEPTEMBRE 2026

**Un nouveau rapport d'ABB et du BCG souligne le rôle croissant des technologies à courant continu dans les systèmes électriques de demain**

- L'essor rapide de l'intelligence artificielle, l'électrification croissante et la hausse des énergies renouvelables suscitent un regain d'intérêt pour la technologie à courant continu (DC) au sein des futurs systèmes électriques.
- Les systèmes à courant alternatif (AC) et à courant continu (DC) ont tous deux des rôles stratégiques majeurs à jouer pour répondre à la demande future en électricité.
- L'établissement de normes communes et le développement de compétences spécifiques au courant continu peuvent contribuer à accélérer son déploiement.

ABB a publié un nouveau rapport intitulé *The Strategic Case for Hybrid AC/DC Power:Shaping the Transition to the Next Electrical Architecture* (L'intérêt stratégique des systèmes électriques hybrides AC/DC : façonner la transition vers la prochaine architecture électrique), élaboré en collaboration avec le Boston Consulting Group (BCG). Le rapport démontre que la technologie du courant continu (DC) passe de la périphérie au centre des infrastructures industrielles, commerciales et numériques et que les décisions prises par les dirigeants d'entreprises et les décideurs politiques au cours des deux à trois prochaines années détermineront qui façonnera cette transition et qui en héritera.

L'avenir de la distribution d'électricité ne réside pas dans un choix exclusif entre le courant alternatif (AC) et le courant continu, mais dans un système hybride combinant les forces des deux technologies. Si l'AC restait la colonne vertébrale de la plupart des réseaux de transport et de distribution régionale, le DC devrait jouer un rôle de plus en plus important au sein des installations où de nombreuses sources d'énergie et de nombreux équipements consommateurs fonctionnent déjà de manière native en courant continu. Les technologies à la croissance la plus rapide, notamment les

systèmes photovoltaïques, les batteries, les véhicules électriques, les centres de données dédiés à l'IA et de nombreux systèmes d'automatisation industrielle, reposent intrinsèquement sur le courant continu. À mesure que ces technologies prennent de l'ampleur, la réduction du nombre d'étapes de conversion de puissance entre la production, le stockage et la consommation permet d'améliorer l'efficacité, d'augmenter la capacité utilisable d'un raccordement au réseau existant et de simplifier l'intégration.

Le rapport identifie les centres de données dédiés à l'IA comme l'un des moteurs les plus immédiats de l'adoption du courant continu. Alors que les charges de travail liées à l'IA continuent d'augmenter les exigences de densité de puissance, les architectures électriques conventionnelles atteignent leurs limites pratiques. Le rapport indique que la distribution en 800 VDC émerge comme l'architecture de référence pour les infrastructures d'IA de nouvelle génération, permettant aux opérateurs de maximiser la capacité de calcul dans les limites des connexions réseau existantes tout en améliorant l'efficacité énergétique.

Dans le même temps, cette évolution concerne également un ensemble d'autres secteurs clés, l'étude mettant en avant plusieurs opportunités au-delà des centres de données. Les sites de fabrication à forte intensité d'automatisation, les bâtiments commerciaux et, à plus long terme, les bâtiments résidentiels peuvent également bénéficier de systèmes ou sous-systèmes DC grâce à la réduction des pertes de conversion, une intégration plus efficace des énergies renouvelables et du stockage sur site, ainsi qu'une flexibilité opérationnelle accrue.

« Dans un monde qui nécessitera plus d'énergie tout en fonctionnant dans les limites des infrastructures existantes, favoriser une adoption plus large des systèmes DC exigera une collaboration renforcée entre les dirigeants d'entreprises, les décideurs politiques et les acteurs technologiques, ainsi qu'une attention accrue au rôle que le courant continu peut jouer », a déclaré Morten Wierod, PDG d'ABB. « Depuis plus de 25 ans, les solutions DC d'ABB aident nos clients à réduire les pertes de conversion, à améliorer l'efficacité du transfert d'énergie et à diminuer la demande en électricité. Pour permettre une adoption plus large là où l'intérêt commercial est le plus fort, nous avons besoin de technologies communes, de normes harmonisées et de compétences au sein de la main-d'œuvre pour soutenir une mise en œuvre à grande échelle. L'AC et le DC ont chacun un rôle important à jouer, et ensemble, ils peuvent contribuer à bâtir un système électrique plus efficace, résilient et prêt pour l'avenir. »

Dans le cadre de ce rapport, ABB et BCG répondent à plusieurs idées reçues de longue date qui ont freiné l'adoption du DC, concluant que les inquiétudes concernant l'échelle, la sécurité et le coût économique reflètent de plus en plus des hypothèses obsolètes plutôt que les capacités des technologies actuelles. Au lieu de cela, la fragmentation des normes et le manque de compétences spécifiques au courant

continu sont considérés comme les principaux défis à relever d'urgence pour accélérer le déploiement.

ABB a été la première entreprise à démontrer le potentiel d'économie d'énergie du courant continu à bord des navires, grâce à un système électrique embarqué basé sur le DC ayant permis d'atteindre jusqu'à 27 % d'économies de carburant, et a lancé le premier disjoncteur statique de l'industrie en 2022 (SSCB). Avec plus de 700 brevets liés au courant continu, ABB étend aujourd'hui la distribution DC à un éventail beaucoup plus large d'applications, notamment la mobilité électrique, les microréseaux et les centres de données. L'entreprise travaille également avec des partenaires industriels pour explorer comment la distribution DC peut soutenir la production d'aluminium à faible empreinte carbone et la production d'hydrogène vert.

**ABB** est un leader mondial des technologies d'électrification et d'automatisation, qui rend possible un futur plus durable et économe en ressources. En associant son expertise en ingénierie et en digital, ABB accompagne les industries à atteindre un haut niveau de performances, tout en devenant plus efficaces, productives et durables. Chez ABB, nous nommons cette ambition "Engineered to Outrun" ("Quand l'ingénierie se surpasse"). ABB s'appuie sur 140 ans d'histoire et plus de 110 000 employés dans le monde. Les actions d'ABB sont cotées à la SIX Swiss Exchange (ABBN) et au Nasdaq Stockholm (ABB). www.abb.com

**ABB Electrification** est un leader technologique mondial de la distribution électrique et de la gestion de l'énergie. Avec plus de 50 000 collaborateurs répartis dans 100 pays, nous collaborons avec nos clients et partenaires pour résoudre les plus grands défis mondiaux pour une utilisation efficace et fiable de l'électricité, de la source à la prise. Nous aidons les entreprises, l'industrie, les bâtiments et les consommateurs à gérer leurs installations et leurs logements de manière sécurisée et performante. À mesure que la transition énergétique s'accélère, nous électrifions le monde de manière sûre, intelligente et durable. go.abb/electrification