



Accélération de la

5G révolution industrielle

Avancée dans les applications industrielles

Pierre angulaire de l'industrie 4.0, la 5G et son adoption par les industriels en sont encore à leurs prémices. Même si une grande majorité des industriels souhaitent adopter la 5G, 30% sont aujourd'hui en phase de pilote ou d'implémentation. Il existe donc encore beaucoup d'opportunités, tant pour les opérateurs de télécommunication que pour les industriels pour déployer cette technologie et répondre aux défis qui lui sont liés.

Dans son dernier rapport *Accelerating the 5G Industrial Revolution: State of 5G and edge in industrial operations*, le Capgemini Research Institute a interrogé des cadres supérieurs d'organisations industrielles pour apporter un éclairage sur l'avancée de la 5G dans l'industrie. Ce rapport permet une prise de recul quant au potentiel encore inexploité de la 5G pour les industries, et des défis restant à relever pour ces dernières.



Quelle est la perception de l'impact environnemental de la 5G ?

La 5G offre de nombreux avantages environnementaux directs et indirects. Par exemple, l'envoi de paquets de données permet de réduire les temps de fonctionnement des systèmes. Le *Beamforming* permet une communication plus directe entre les matériels et réduit ainsi les consommations d'énergie.

Toutefois, les entreprises industrielles sont aussi conscientes des préoccupations environnementales qu'implique la 5G. 53% des entreprises industrielles interrogées affirment que la réduction de l'impact environnemental de leurs mises en œuvre 5G est une priorité pour leur entreprise. 67% d'entre elles indiquent qu'elles choisiront les opérateurs, vendeurs et fournisseurs 5G en fonction de leur engagements environnementaux.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU RAPPORT

ÉTAT D'IMPLÉMENTATION DE LA 5G

La 5G est un sujet d'actualité mais dont la mise en application à grande échelle prendra du temps. 45% indiquent ne pas pouvoir définir de date d'implémentation sur l'ensemble de leur site et 31% ne peuvent définir une implémentation multi sites.

LA SÉCURITÉ : UN POINT CLÉ POUR L'ADOPTION

Pour se lancer dans la 5G, 30% des industriels envisagent de construire leur propre réseau privé 5G afin de garantir le contrôle complet des réseaux et de la donnée. Si la création de leur propre réseau pour garantir la sécurité de leurs données est essentielle pour les industriels, une alternative semble satisfaire beaucoup d'autres industries : les réseaux privés virtuels. 31% des industriels interviewés se disent ouverts à cette technologie comme alternative aux réseaux physiques.

LE EDGE COMPUTING : L'ÉLÉMENT QUI PERMETTRA DE LIBÉRER LE POTENTIEL DE LA 5G

Les entreprises industrielles sont conscientes du rôle de l'*Edge computing* dans leurs initiatives 5G et le considèrent comme un élément essentiel afin d'exploiter pleinement le potentiel de la 5G. 64% d'entre elles prévoient d'adopter des services d'*Edge computing* au cours des trois prochaines années. Les performances, la fiabilité, la sécurité des données et la confidentialité accrue permettent également aux industriels de s'assurer un meilleur respect des règles en vigueur quant à la protection et la souveraineté des données.

LES 3 PRINCIPAUX DÉFIS DANS L'IMPLÉMENTATION DE LA 5G

Malgré les nombreux avantages liés à la 5G, le rapport indique que entreprises vont devoir relever un certain

nombre de défis afin de maximiser le potentiel de la 5G, notamment :

- **L'intégration de la 5G aux réseaux et systèmes informatiques existants** : les entreprises constatent que l'absence de solutions normalisées et interopérables se traduira par une augmentation du temps d'assemblage et de test. L'incompatibilité des équipements à la 5G nécessite également une adaptation des protocoles industriels à la 5G et une nécessité de trouver des systèmes compatibles 5G.
- **La définition des cas d'usages de la 5G et de l'estimation de leur ROI** : 55% des industriels n'arrivent pas encore à bien identifier et estimer un ROI aux opportunités potentielles. 69% des industriels indiquent qu'adapter leurs opérations à la 5G est un défi important.
- **La gestion de la cybersécurité** : l'augmentation des cyberattaques due à l'augmentation des points de contacts, l'émergence de vulnérabilités des matériels et réseaux à cause de *backdoors* ou encore la nécessité de gérer et de garantir la sécurité des données font que 70% des organisations industrielles interrogées considèrent la gestion de la cybersécurité, comme un enjeu majeur intrinsèquement lié aux implémentations de la 5G.

Pour relever ces défis, les opérateurs télécoms, les fournisseurs de cloud, les équipementiers et les autres partenaires doivent construire ensemble un écosystème résilient d'appareils, de solutions et d'offres de services. Aux prémices de la mise en œuvre de la 5G, il est particulièrement important que les opérateurs télécoms développent rapidement des capacités essentielles pour devenir des fournisseurs de solutions verticales spécifiques plutôt que de simples fournisseurs de connectivité.

“ La 5G industrielle est un catalyseur majeur afin de libérer le potentiel de l'Intelligent Industry et accélérer la transformation digitale. Les entreprises doivent maximiser les atouts de la 5G, en exploitant l'expertise partagée de l'écosystème auquel elles appartiennent et en co-crédant des solutions innovantes pour l'avenir. Il y a aussi un élément d'itération requis puisque les entreprises doivent chercher à mobiliser l'écosystème de la 5G afin de tester conjointement des solutions avant de progresser vers l'adoption de la 5G à grande échelle et affiner leur approche à mesure que l'écosystème évolue.”

Fotis Karonis, Responsable mondial de l'offre 5G et Edge, Capgemini

6 recommandations clés pour accélérer l'adoption de la 5G



France : les données clés en un coup d'œil

- **20%** des industriels français sont passés au stade de la phase pilote de l'implémentation de la 5G ou l'ont dépassée
- **33%** des industriels prévoient de déployer la 5G à grande échelle, sur un seul site, d'ici 2 ans
- **63%** des industriels prévoient d'adopter des services de *edge computing* basés sur la 5G dans les trois prochaines années
- **53%** des industriels envisagent de tirer parti de la 5G pour proposer de nouveaux services
- **68%** des industriels examineront les références en matière de développement durable de leurs opérateurs/fournisseurs/équipementiers 5G dans le cadre de leurs décisions d'achat
- **47%** des industriels sont préoccupés par l'impact négatif potentiel de la 5G sur l'environnement



A propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial, responsable et multiculturel, regroupant 290 000 personnes dans près de 50 pays. Partenaire stratégique des entreprises pour la transformation de leurs activités en tirant profit de toute la puissance de la technologie, le Groupe est guidé au quotidien par sa raison d'être : libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, de la data, de l'Intelligence Artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie digitale et des plateformes. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 16 milliards d'euros en 2020.

Get the Future You Want*

*Capgemini, le futur que vous voulez

Plus d'informations sur www.capgemini.com/fr

A propos de Capgemini Research Institute

Le *Capgemini Research Institute* est le centre de recherche de Capgemini sur le digital. Il publie régulièrement des études sur l'impact des technologies numériques au sein des organisations et des grands secteurs économiques. L'équipe de l'Institut s'appuie sur le réseau international d'experts de Capgemini et travaille en étroite collaboration avec les partenaires académiques et technologiques du Groupe. Il dispose de plusieurs centres de recherche dédiés en Inde, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. Il a été récemment classé N°1 mondial pour la qualité de ses recherches par des analystes indépendants.

Plus d'informations sur www.capgemini.com/researchinstitute/



Téléchargez le rapport complet
Accelerating the 5G Industrial Revolution: State of 5G and edge in industrial operations

Contact

Pierre Fortier
pierre.fortier@capgemini.com