

IOT CELLULAIRE **DÉPLOIEMENTS IOT** **À L'INTERNATIONAL**

LES PRINCIPAUX DÉFIS ET **COMMENT LES SURMONTER**

RAPPORT D'ENQUÊTE 2024 **SPONSORISÉ PAR**



TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Connectivité IoT globale : défis et opportunités	6
Répondre aux besoins d'une connectivité de haute performance	10
Au-delà de la connectivité : le hardware	13
À propos des auteurs	18

Introduction

Depuis la pandémie de COVID-19 en 2020, l'IoT cellulaire a connu une croissance remarquable. Fin 2023, plus de 3 milliards de connexions IoT étaient déployées dans le monde, avec une croissance annuelle moyenne de 24 %. La technologie cellulaire peut répondre à des cas d'usage variés, allant d'applications nécessitant un très haut débit et une faible latence à celles ne transmettant que quelques octets par jour. Peu d'autres technologies sur le marché permettent de répondre à un si large éventail de besoins.

À mesure que le secteur continue de mûrir, il est essentiel de comprendre où les principaux défis continuent d'exister. Depuis 2022, Kaleido Intelligence mène des enquêtes annuelles auprès d'entreprises afin d'évaluer la perception de la connectivité IoT cellulaire chez les utilisateurs et non-utilisateurs de cette technologie.

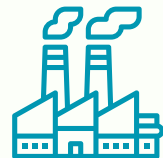
L'enquête de cette année a recueilli les réponses de 1 000 entreprises sur divers sujets : défis de l'écosystème, attentes vis-à-vis des fournisseurs de services et besoins en matière de déploiement. Comme les années précédentes, les entreprises interrogées appartiennent aux secteurs suivants :



Transport & Logistique



Santé



Industrie manufacturière



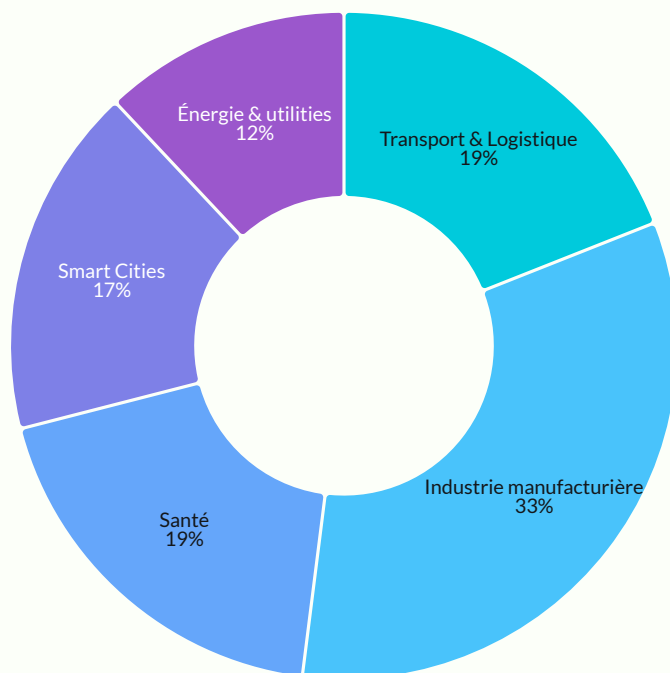
Énergie & utilities



Smart Cities

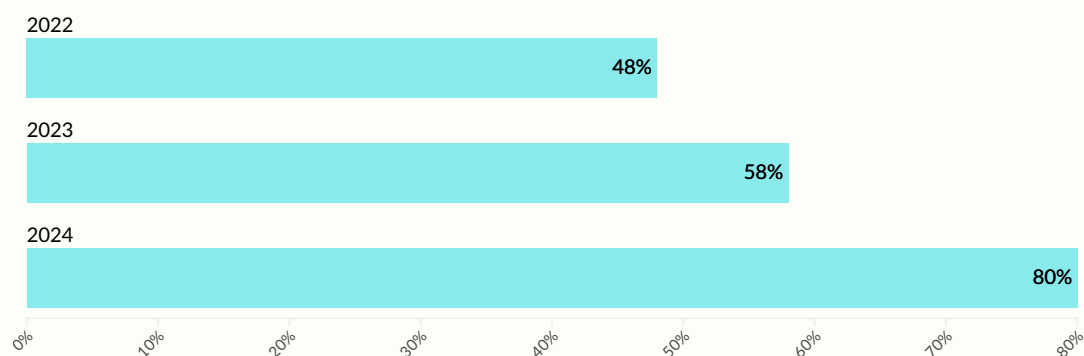
Tous les répondants occupaient des postes de décisionnaires au niveau managérial ou supérieur et possédaient une bonne connaissance de l'écosystème IoT cellulaire.

Dans quel secteur votre business unit opère-t-elle principalement ?



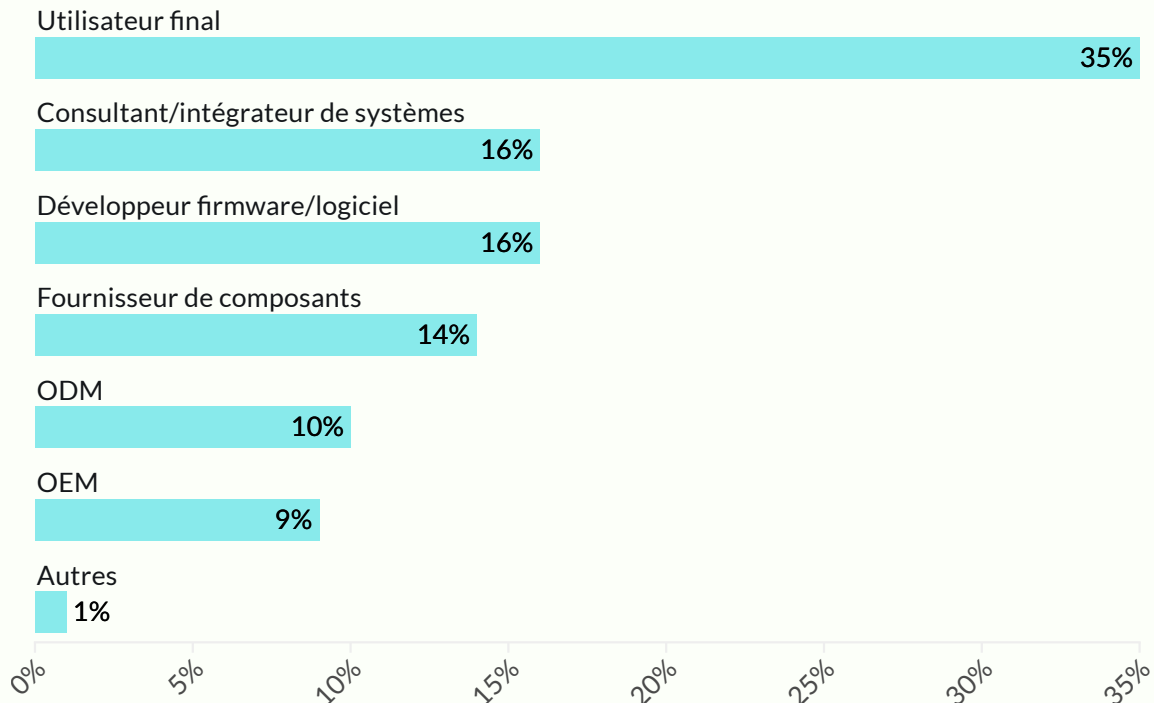
Une proportion importante, soit environ 80 % des participants à l'enquête, ont déclaré avoir un programme IoT cellulaire actif sur le terrain. Bien que ce pourcentage ne reflète peut-être pas l'état absolu de l'adoption de la connectivité cellulaire à l'échelle mondiale, il met en évidence la forte croissance des programmes IoT au cours des trois dernières années : dans l'enquête de 2022, seulement 48 % des entreprises déclaraient utiliser l'IoT cellulaire.

Quel est le statut actuel de votre organisation concernant l'IoT cellulaire ? (Part des entreprises adoptant l'IoT cellulaire)



Avec la disparition progressive des réseaux 2G et 3G à l'échelle mondiale, il est essentiel de connaître les technologies utilisées par les entreprises. L'enquête montre que 10 % d'entre elles disposant de parcs SIM utilisent exclusivement des technologies vieillissantes (2G/3G), tandis que 12 % utilisent un mélange de technologies 2G, 3G et nouvelles générations cellulaires. Ainsi, un nombre significatif d'utilisateurs de la connectivité cellulaire sera confronté à des défis s'ils opèrent dans des pays où la prise en charge des réseaux commutés par circuit est amenée à disparaître dans les prochaines années. Pour ceux qui souhaitent poursuivre leurs déploiements IoT, il sera essentiel de choisir des solutions LTE ou 5G adaptées à leurs besoins en matière de couverture, de coûts des modules et de dispositifs.

Comment décririez-vous la position de votre entreprise sur la chaîne de valeur IoT ?



Connectivité IoT globale : défis et opportunités

Bien que la technologie cellulaire soit très polyvalente et conçue pour répondre aux exigences d'un large éventail d'applications IoT, ces avantages reposent sur un vaste écosystème de dispositifs, de fournisseurs de services et de réseaux mobiles. Le secteur reste significativement fragmenté, sans garantie de prise en charge des besoins spécifiques via des solutions simples en plug-and-play.

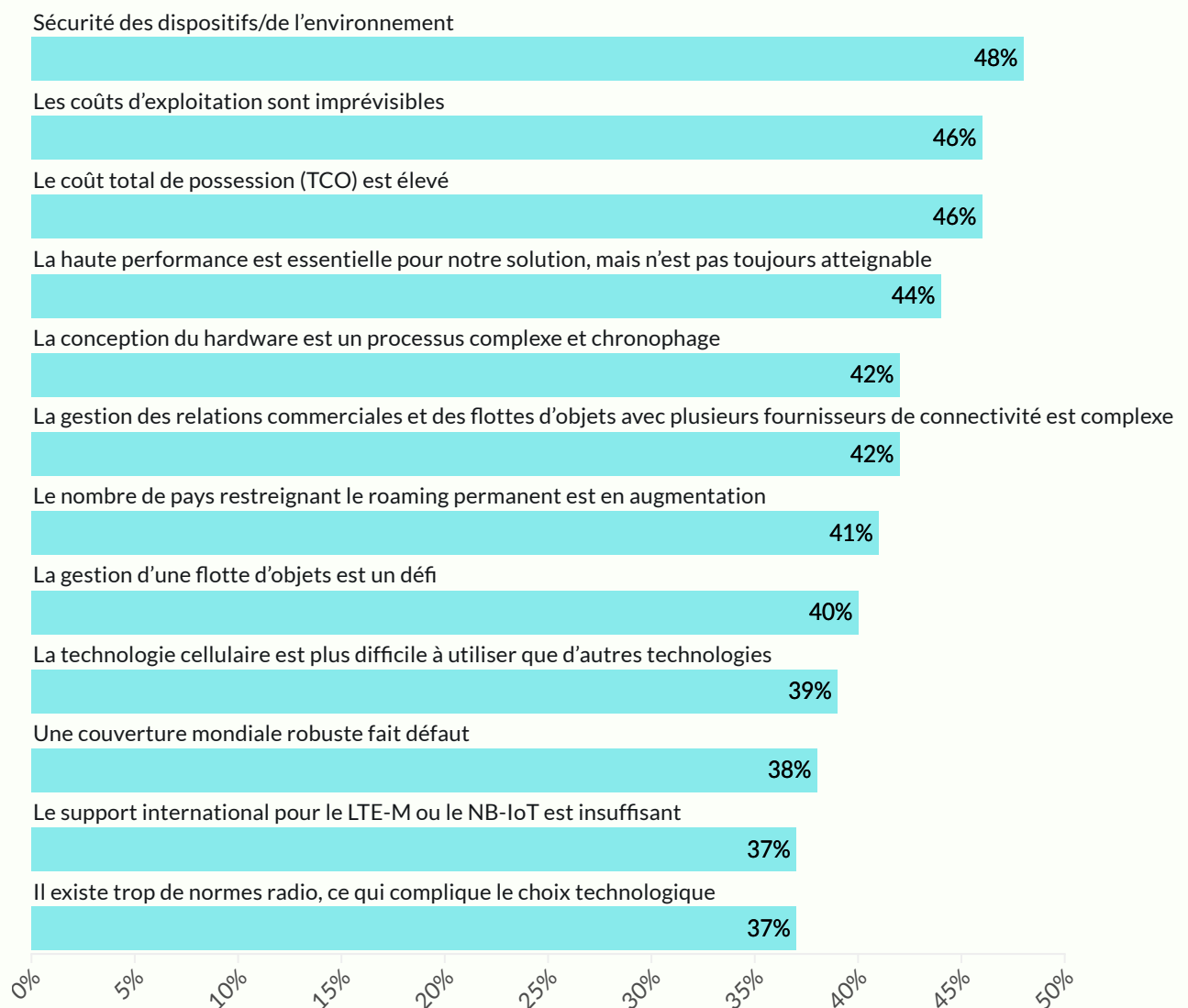
Il n'existe pas de véritable couverture mondiale uniforme dans le secteur, en raison de la nature des accords de roaming et des zones de couverture. De nombreux fournisseurs de connectivité se spécialisent dans certaines régions. Il est donc difficile pour de nombreux fabricants de produits connectés d'assurer une couverture complète sur un marché très mondial.



L'IoT étant par nature un enjeu international, les solutions de pointe doivent offrir aux clients le parcours d'accès au marché le plus transparent possible, tout en leur apportant une expertise et un support clients essentiels pour le déploiement des dispositifs sur la zone de couverture souhaitée. Cela représente un véritable défi, qui repose autant sur la qualité des accords wholesale entre partenaires de connectivité que sur la technologie sous-jacente déployée pour soutenir les opérations et optimiser les configurations en fonction des besoins des clients.

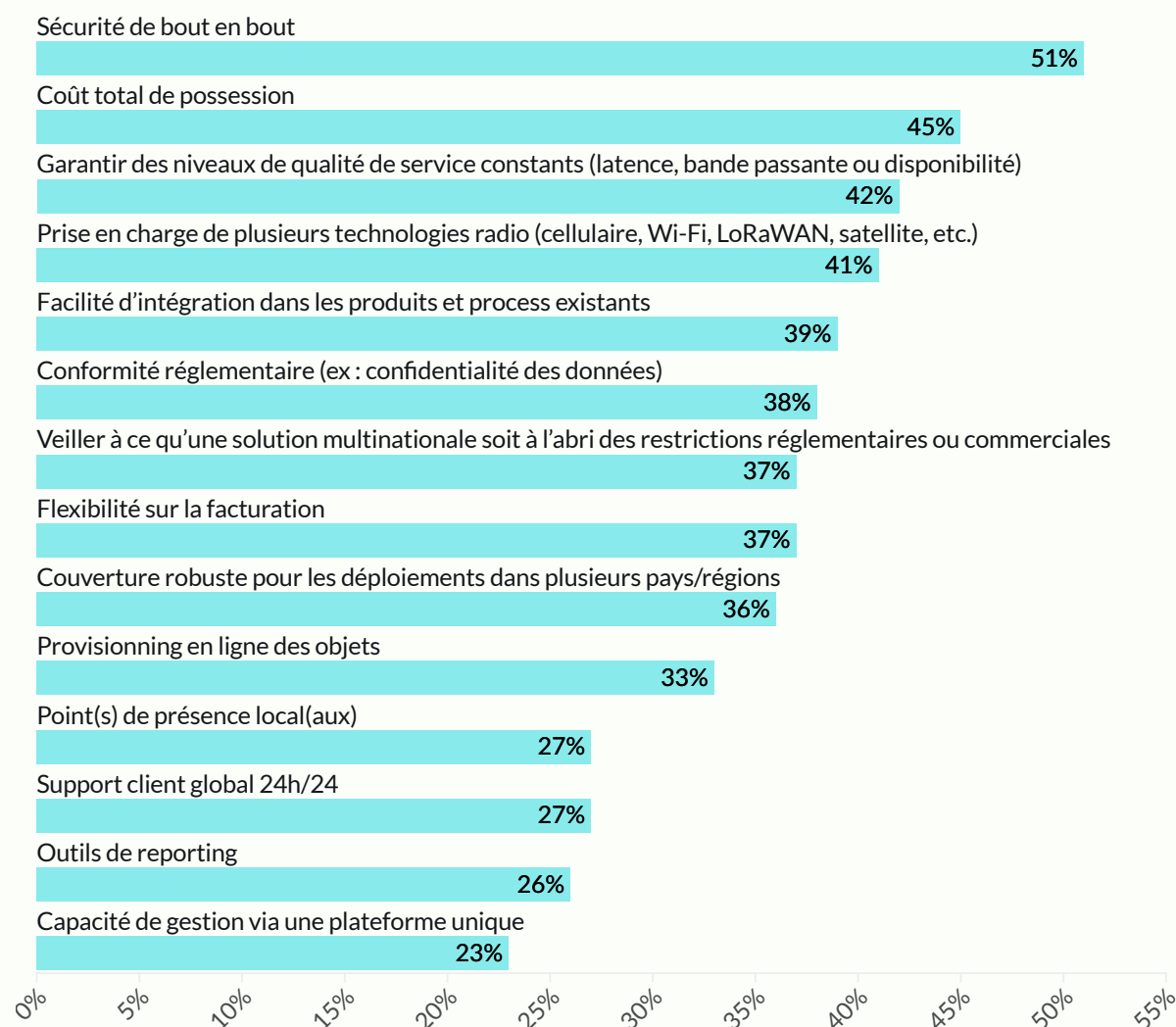
C'est une priorité pour de nombreux utilisateurs et clients potentiels de l'IoT cellulaire. 38 % des répondants à l'enquête Kaleido citent l'absence d'une couverture mondiale robuste parmi les 5 principaux défis de la connectivité, et 35 % pointent le manque d'un modèle simplifiant la connectivité globale. La complexité augmente avec l'adoption de multiples connectivités : 35 % des répondants combinent le cellulaire et d'autres technologies comme le LoRaWAN ou le Wi-Fi dans leur flotte IoT. Parmi eux, 43 % estiment qu'il manque une plateforme unifiée pour gérer ces technologies, un besoin clé face à la fragmentation des technologies cellulaires. D'ailleurs, 37 % des répondants estiment que la diversité des standards cellulaires freine la mise à l'échelle de l'IoT cellulaire.

Quels sont, selon vous, les 5 principaux défis quant à l'intensification des déploiements de la connectivité cellulaire ? (Toutes les personnes interrogées ; proportion ayant sélectionné la réponse dans leur top 5)



En plus de la complexité de la connectivité mondiale, qui impose de gérer plusieurs fournisseurs, 77 % des répondants soulignent qu'ils doivent aussi s'adapter à une réglementation en constante évolution. Les exigences nationales compliquent le déploiement d'une solution unique, tandis que de plus en plus de pays limitent le roaming permanent. Plus de 40 % des répondants le classent parmi les 5 principaux défis de la connectivité et un enjeu logistique majeur pour les fournisseurs de connectivité et les entreprises. 72 % estiment qu'il est crucial voire critique que l'acheminement de la connectivité respecte les principes de souveraineté des données.

Quels sont les 5 critères les plus importants en matière de connectivité IoT ? (toutes les personnes interrogées ; proportion ayant sélectionné la réponse dans leur top 5)

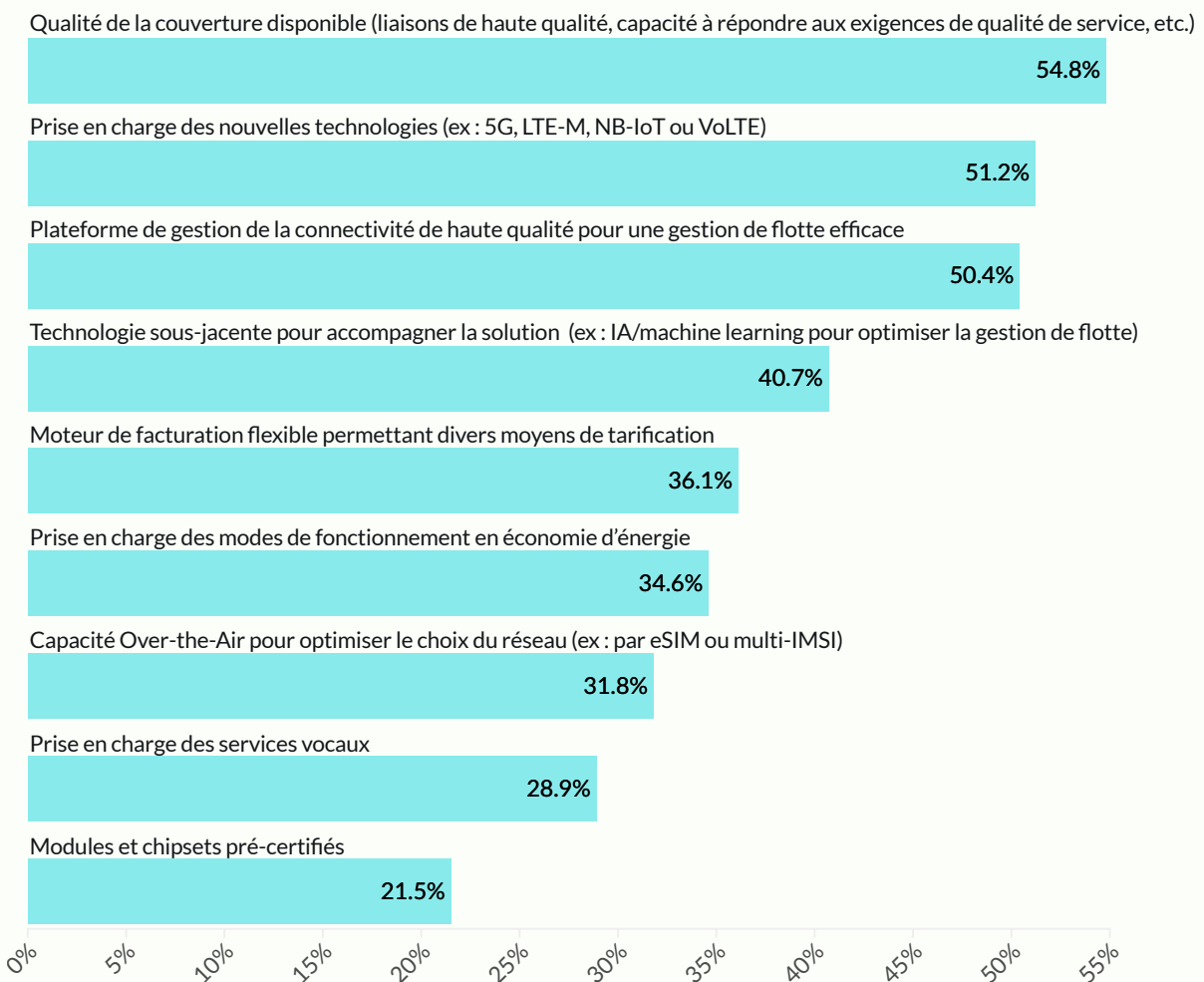


Résoudre ce problème constituera également un atout majeur pour tout fournisseur de connectivité, puisque 37 % des personnes interrogées considèrent que la protection de leurs solutions contre les restrictions de roaming fait partie des 5 critères les plus importants pour les fournisseurs de services de connectivité, juste après la sécurité et la réduction du coût total de possession. Cet enjeu est essentiel pour assurer la continuité de l'activité d'une entreprise, car une sanction d'un régulateur national peut entraîner l'arrêt de leurs activités sur un marché donné. En pratique, les fournisseurs de connectivité devront s'assurer que ce problème est résolu pour l'ensemble de leurs clients, indépendamment du nombre d'entreprises recherchant activement des solutions de roaming, en raison de l'implication croissante des multinationales. Bien que la présence locale ne figure pas parmi les principales priorités des répondants, la capacité à implanter localement la connectivité apportera des avantages appréciés par un plus large public. Cela signifie qu'il est plus important de mettre en avant les bénéfices de la localisation que de vendre la localisation elle-même, car le marché manque actuellement de compréhension sur l'intérêt et les implications de cette approche.

Répondre aux besoins d'une connectivité de haute performance

L'une des priorités pour un fournisseur de connectivité est d'offrir des performances élevées et une fiabilité optimale, un critère clé pour 67 % des répondants. Pourtant, l'adoption des solutions pour y parvenir reste limitée : 54 % des utilisateurs d'IoT cellulaire considèrent la qualité de couverture comme un facteur décisif dans le choix de leur fournisseur, contre seulement 32 % pour les optimisations OTA, alors que ces deux leviers sont complémentaires.

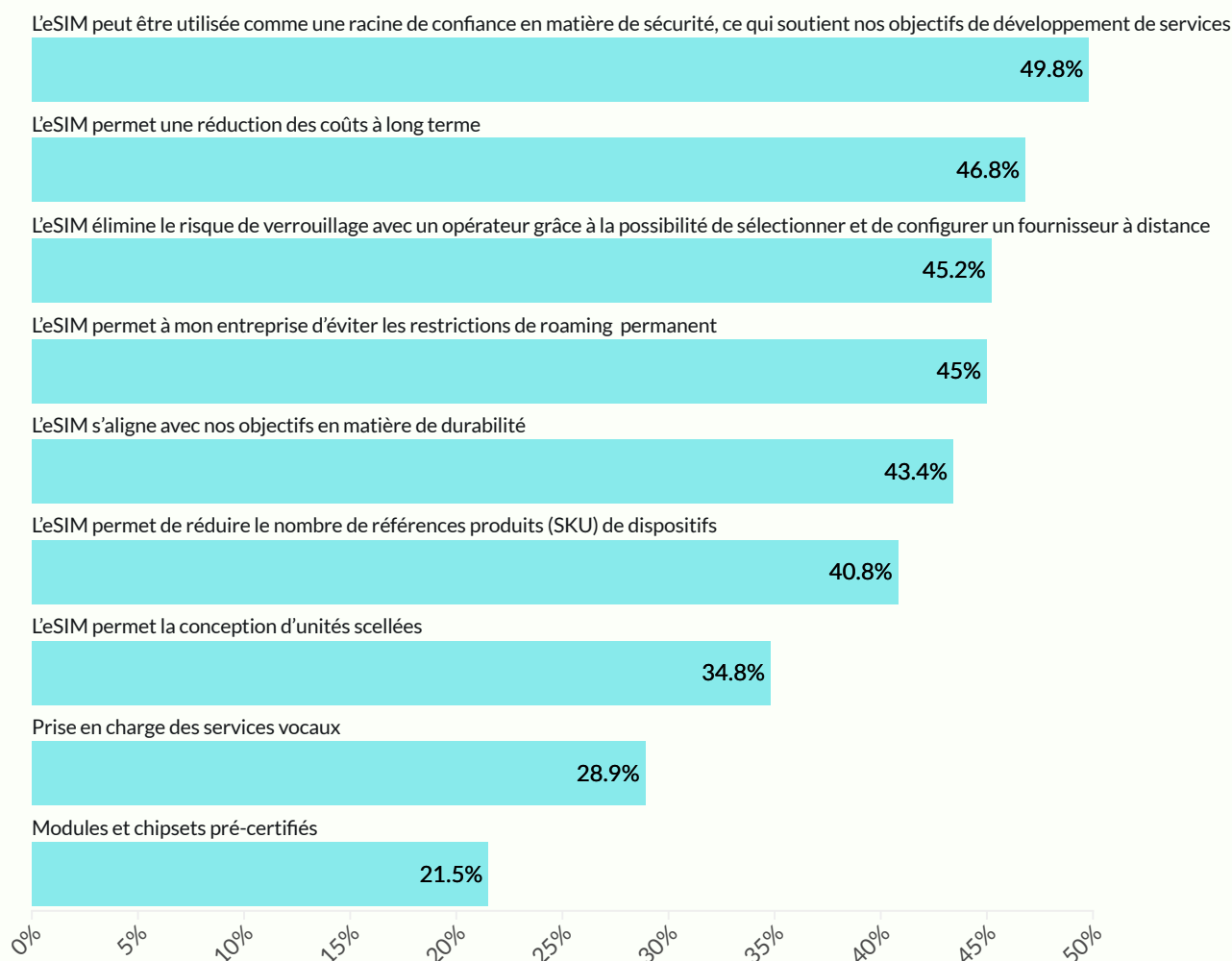
Quels facteurs techniques ont influencé votre entreprise dans le choix d'un fournisseur de connectivité IoT cellulaire ? (utilisateurs de l'IoT cellulaire)



Juste après la qualité, la diversité des types de connectivité est un facteur important. Une fois la confusion sur les différentes technologies cellulaires levée, les entreprises cherchent à exploiter pleinement cette diversité. Mais cela ajoute de la complexité et renforce les inquiétudes sur la qualité de la connectivité. C'est un enjeu majeur pour les 44 % qui classent les performances critiques élevées parmi leurs 5 principaux défis. Ces entreprises sont particulièrement sensibles aux variations de performance des technologies cellulaires.

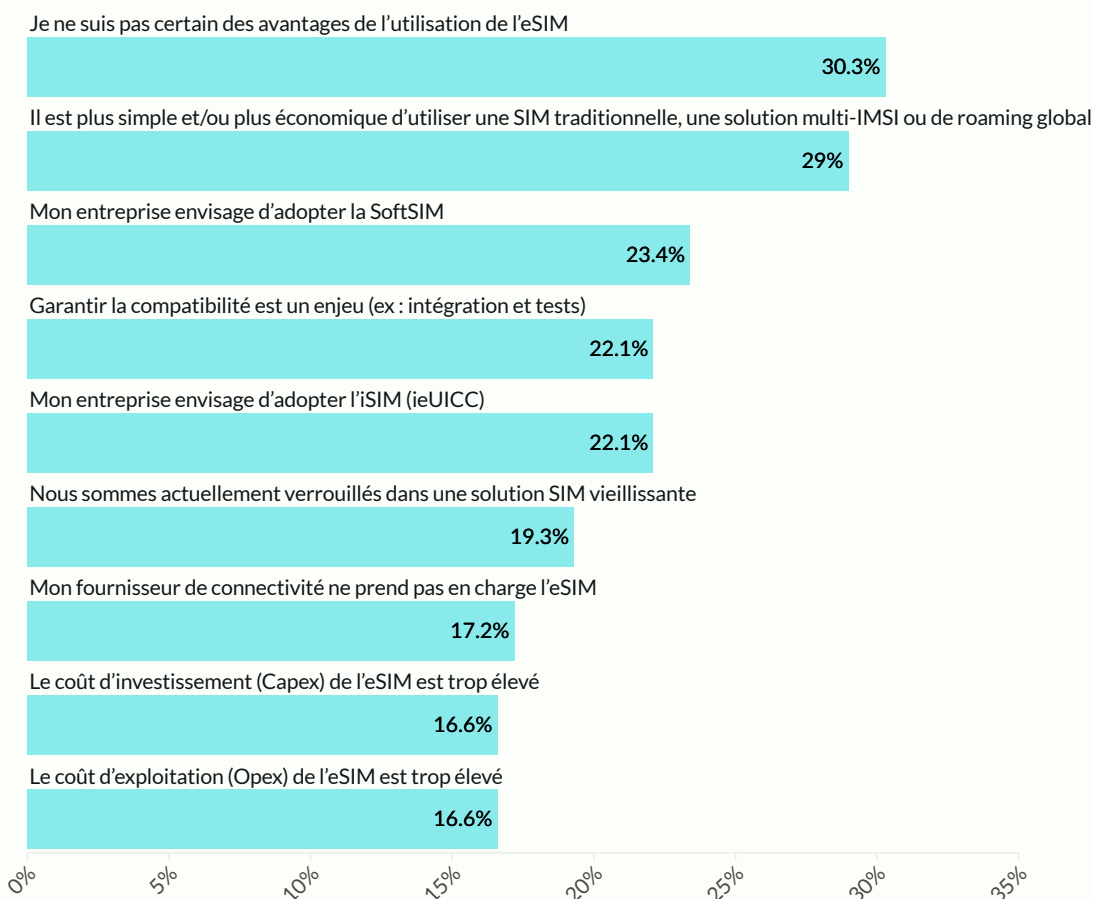
L'optimisation OTA est une des approches pour améliorer la connectivité, notamment via des IMSI locales ou des profils réseau pour contourner les restrictions de roaming. L'eUICC (eSIM) offre une solution standardisée, tandis que les solutions multi-IMSI proposent une alternative plus flexible mais non standardisée.

Quels facteurs vous ont amené à choisir l'eSIM (eUICC) ?



Cependant, la flexibilité de l'eSIM pour résoudre les problèmes de roaming n'est pas le principal facteur motivant son adoption. Seuls 45 % de ses utilisateurs la citent comme raison principale, bien que ce soit l'un des arguments clés mis en avant. Les entreprises voient plusieurs avantages à l'eSIM, mais aucun n'est mentionné par plus de 50 % des répondants. Cela montre la diversité des cas d'usage, sans que la résolution des problèmes de roaming soit un facteur décisif à lui seul.

Pourquoi avez-vous choisi de ne pas utiliser l'eSIM (eUICC) ?

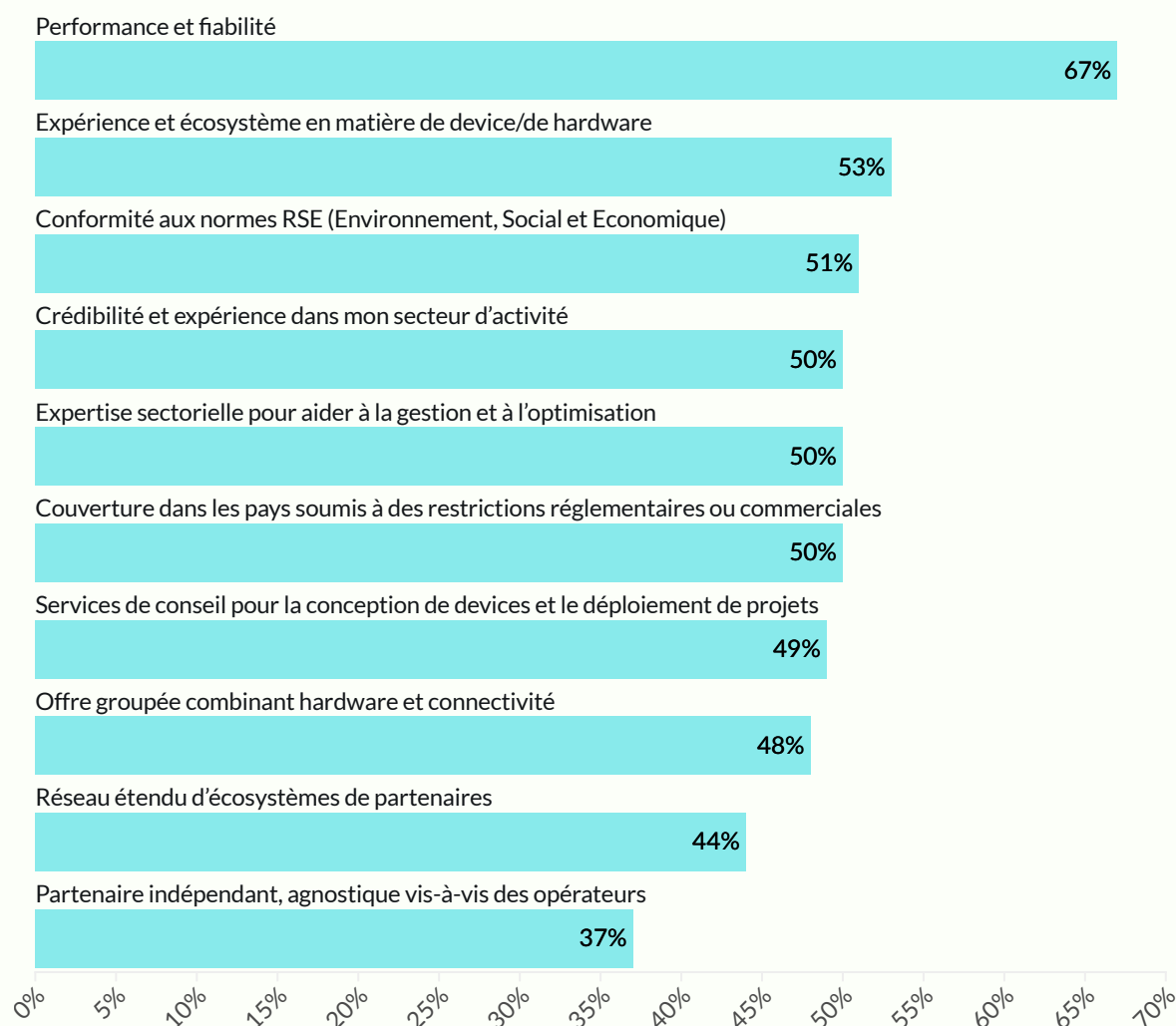


Les raisons de ne pas adopter l'eSIM sont variées. Un tiers des non-utilisateurs cite soit un manque de compréhension, soit la préférence pour des technologies plus simples. La confusion persiste, comme le montrent les 22 % attendant l'iSIM avant d'adopter l'eSIM. Pourtant, ces technologies ne s'excluent pas mutuellement. L'iSIM est d'ailleurs la moins mature des deux. En réalité, gérer l'eSIM et l'iSIM ensemble serait relativement simple via une interface unique.

Au-delà de la connectivité : le hardware

Malgré une préférence pour des objets connectés clés en main pour une majeure partie des répondants utilisateurs finaux, ils recherchent tout de même une expertise en hardware au moment de choisir leur fournisseur de connectivité. 53 % placent les compétences hardware parmi les 5 principales capacités qu'ils attendent d'un fournisseur de connectivité. Et 36 % des personnes interrogées ont déclaré s'attendre à des services professionnels de conception en tant que service à valeur ajoutée (VAS).

Quels sont les 5 principaux critères que vous recherchez/recherchiez comme compétences d'un partenaire de connectivité IoT ?



Proposer des services hardware contribuera à répondre aux défis liés à la conception et au déploiement des devices IoT soulignés par les répondants. Ils constituent également un moyen pour les fournisseurs de services de renforcer leur relation avec les clients en leur proposant des solutions intégrées.

C'est une opportunité majeure, puisque près de la moitié des répondants considèrent les services de conseil sur le hardware comme l'une des cinq principales compétences attendues d'un fournisseur de services de connectivité. Être impliqué dans le processus de sélection des objets connectés permet aux fournisseurs de connectivité de proposer des services plus intégrés, garantissant une meilleure compatibilité avec les logiciels et les systèmes, bien plus efficacement que s'ils n'interviennent qu'après les décisions hardware.

Près de la moitié des personnes interrogées souhaitent également une offre combinée incluant hardware et connectivité, ce qui offre aux fournisseurs de connectivité la possibilité de proposer un service géré de bout en bout à une large part du marché. Nos résultats montrent que la demande pour ce type de service est légèrement plus forte parmi les petites entreprises, qui disposent rarement de personnel dédié en informatique (IT) ou en technologies opérationnelles (OT) pour exploiter pleinement les solutions en self-service. Cependant, les services gérés permettent généralement un fonctionnement plus fluide pour les entreprises de toutes tailles, car les fournisseurs de services ont une meilleure maîtrise des plateformes disponibles, ce qui améliore leur efficacité et optimise l'expérience client.

Britvic optimise ses analyses de données et s'engage pour la durabilité grâce à la connectivité avancée de Wireless Logic



À propos de Britvic

Britvic est un leader de l'industrie des boissons non alcoolisées, connu pour ses marques emblématiques telles que Robinsons, Tango et J20. Fondée dans les années 1930 dans l'Essex, au Royaume-Uni, cette entreprise internationale distribue et exporte aujourd'hui ses produits dans plus de 100 pays à travers le monde. La durabilité est un élément clé de la philosophie de Britvic, qui s'efforce d'être résiliente grâce à une utilisation responsable des ressources naturelles et à une réduction de l'impact environnemental de ses opérations.

Dans cette optique, Britvic a lancé le programme 'Beyond the Bottle', visant à réduire les emballages inutiles. Dans le cadre de cette initiative, Britvic a lancé l'Aqua Libra Flavour Tap, un distributeur numérique d'eau aromatisée comme alternative aux bouteilles ou canettes en plastique à usage unique. Ce distributeur écologique, conçu pour les bureaux, l'hôtellerie et le commerce de détail, génère des données d'utilisation et d'autres informations précieuses que Britvic peut collecter et analyser grâce à la connectivité IoT cellulaire.



Enjeu

Britvic a rapidement identifié que les données télémétriques générées par ses distributeurs connectés fournissaient des informations précieuses qu'ils pouvaient intégrer au marketing et à la planification stratégique de l'entreprise. Comme l'explique Scott MacKenzie, Directeur de Beyond the Bottle Platforms chez Britvic : " Cela nous permet de créer une base de données très riche que nous pouvons exploiter pour mieux comprendre les tendances de consommation, affiner nos prévisions et évaluer les capacités des machines. " À ses débuts, Britvic a d'abord connecté ses distributeurs via un modèle SaaS (Software-as-a-Service) pour tester le concept. Toutefois, une fois le potentiel commercial du produit confirmé, l'entreprise a recherché la meilleure solution pour passer à une connectivité directe et évolutive.

" À mesure que nous nous développons, l'évolutivité et la fiabilité de la connectivité sont essentielles. " ajoute Scott. " Nous avons besoin d'un partenaire de connectivité de confiance pour nous accompagner dans cette croissance. "

Les données télémétriques que Britvic reçoit leur permettent d'obtenir des informations sur : les saveurs que les clients choisissent, les données d'utilisation tout au long de la journée, des informations sur les distributeurs eux-mêmes. Britvic reconnaît le potentiel qu'offre l'IoT en fournissant ces données, permettant ainsi à l'entreprise d'optimiser ses prévisions et sa logistique, tout en restant agile dans sa planification. Un autre enjeu majeur pour Britvic était la sécurité. Les Aqua Libra Flavour Taps étant installés sur site dans les locaux des clients, il était impératif de garantir la sécurité du réseau et des données.

Solution

Britvic a mené une étude de marché approfondie des fournisseurs de connectivité IoT. Lorsqu'elle a été sollicitée, Wireless Logic a évalué les besoins de Britvic et recommandé son réseau IoT dédié, Conexa, pour fournir à la fois une couverture étendue qui leur était nécessaire, ainsi que la possibilité de changer de profil réseau à distance et une plateforme de gestion avancée et sécurisée.

Conexa est le cœur de réseau mobile de Wireless Logic, spécialement conçu pour l'IoT. Il garantit une connectivité résiliente, sécurisée et conforme aux réglementations internationales. Cette infrastructure peut évoluer selon les plans d'expansion mondiale de Britvic en provisionnant à distance les réseaux les plus adaptés aux pays où les distributeurs sont installés. Grâce à une combinaison de technologies eSIM et multi-IMSI, Conexa permet de changer de profil opérateur à distance, simplifiant ainsi la logistique, l'évolutivité et la gestion des contraintes commerciales et réglementaires qui peuvent évoluer au fil du temps.

SIMPro est la plateforme de gestion de connectivité IoT hautement personnalisable de Wireless Logic. Elle offre à Britvic une visibilité et un contrôle total sur ses appareils, lui permettant d'effectuer des tâches essentielles allant de la gestion et supervision des SIM, au dépannage en passant par des diagnostics réseau avancés. Un ensemble complet d'API REST, ainsi que des alertes et règles avancées, permet à Britvic d'intégrer la gestion des SIM dans ses processus existants.

La combinaison de Conexa et SIMPro, ainsi que l'expertise du support technique de Wireless Logic, a permis une intégration fluide de la connectivité avec les distributeurs connectés, permettant à Wireless Logic de se démarquer de ses concurrents. Globalement, c'était une adéquation naturelle pour le déploiement de Britvic.

Scott déclare : " Avec Wireless Logic comme fournisseur de connectivité, nous disposons d'un accès sécurisé, fiable et en temps réel aux données sur les préférences en matière de saveurs et les habitudes de consommation. "

Résultats

En choisissant Wireless Logic comme partenaire de connectivité cellulaire, Britvic dispose de la visibilité dont elle a besoin sur les Aqua Libra Flavour Taps. Les insights issus des données collectées permettent à Britvic de prendre des décisions commerciales stratégiques éclairées et d'optimiser ses produits.



" Cela a déjà révélé des tendances inattendues, remettant en question nos hypothèses et nous aidant à affiner nos décisions stratégiques ", ajoute Scott. " En utilisant ces données pour rationaliser nos prévisions et notre logistique, nous avons amélioré notre agilité et notre réactivité globales ; ce qui nous a permis d'adapter nos stratégies de production et de distribution des saveurs en fonction des variations saisonnières et de l'évolution des comportements des consommateurs. "

Britvic s'est fixé pour objectif de réduire les déchets plastiques et de promouvoir une consommation plus durable des boissons non alcoolisées grâce à sa solution conçue pour le bien de l'environnement et connectée à l'aide de l'IoT cellulaire. Alors que Britvic continue d'explorer le potentiel d'une hydratation rafraîchissante et savoureuse ' Beyond the Bottle ' elle pourra continuer de faire évoluer l'exploitation de ses analyses de données pour affiner son offre et maximiser la satisfaction de ses clients. La solution de Wireless Logic pourra évoluer conformément aux besoins de Britvic, afin de fournir une connectivité flexible et résiliente au moment et à l'endroit où elle est nécessaire, ainsi que des perspectives sur ses données pour une prise de décision éclairée en continu.

"La sécurité a été au cœur de notre réflexion dès le départ. C'est l'une des raisons qui nous ont conduits à choisir Wireless Logic : un partenaire de confiance possédant son propre réseau."

Scott MacKenzie, Directeur de Beyond the Bottle Platforms,
Britvic

À propos des auteurs

Ce rapport d'enquête n'aurait pas été possible sans le soutien de ses sponsors. Kaleido tient à remercier les sponsors de cette étude, qui soutiennent notre vision visant à faciliter la prise de décisions commerciales dans le secteur des entreprises grâce à des analyses inspirantes, éducatives et accessibles.



www.wirelesslogic.com

Kaleido Intelligence est une société spécialisée dans le conseil et les études de marché, avec une expertise reconnue dans la réalisation de recherches sur les télécommunications de haut niveau. Kaleido fournit des analyses stratégiques approfondies, des projections de marché, des recommandations et des stratégies de croissance pour les opérateurs mobiles mondiaux, les fournisseurs de solutions télécoms et les prestataires de services IoT.

Kaleido couvre des domaines clés de l'industrie à travers des études de marché de référence et des publications sur : l'itinérance IoT, l'eSIM, les plateformes de gestion de la connectivité, les réseaux cellulaires privés, la fraude et la sécurité dans les télécoms mobiles. Les recherches sont dirigées par des analystes experts, chacun possédant une expérience significative dans la production d'informations pertinentes et exploitables.

Date de publication : Novembre 2024

Contact pour plus d'informations sur cette étude de marché :

+44 (0)20 3983 9843 | info@kaleidointelligence.com

© Kaleido Intelligence | 2024

Kaleido s'efforce de fournir des informations précises. Les données présentées ici visent à offrir des informations utiles et exploitables sur les sujets abordés.

Les références aux entreprises mentionnées dans cette étude sont fournies à titre informatif uniquement. Kaleido n'endosse ni ne recommande aucun opérateur, fournisseur ou service mentionné dans cette étude de marché. Bien que les informations contenues dans cette publication soient considérées comme exactes à la date de publication, ni Kaleido Intelligence ni aucun de ses employés ne peuvent être tenus responsables d'éventuelles erreurs, omissions ou pertes découlant directement ou indirectement du contenu de ce rapport. Ce rapport reflète l'opinion de Kaleido et ne doit pas être interprété comme une déclaration de fait. Il contient des prévisions de marché et des projections basées sur les informations et hypothèses disponibles à ce jour. Ces prévisions restent sujettes à divers facteurs externes tels que des évolutions sociales, politiques, technologiques et économiques imprévues, échappant au contrôle de Kaleido Intelligence.