

Guide de présentation du Wi-Fi 7 et de la 5G privée

Découvrez comment l'association du
Wi-Fi et de la connectivité cellulaire privée
offrent un sans-fil omniprésent

Commencer →



Table des matières

3 **Présentation générale**

4 **Associer le Wi-Fi et la 5G privée**

5 **Wi-Fi 7 – la nouvelle norme Wi-Fi**

6 **Maximiser la capacité des bandes 5 GHz et 6 GHz**

7 **Les points d'accès Wi-Fi 7 comme plateforme IoT sécurisée**

8 **La 5G privée comme complément du Wi-Fi 7**

8 En quoi consiste exactement la 5G privée (P5G) ?

8 Les avantages de la P5G

8 La 5G privée pour l'entreprise

9 **Cas d'utilisation : Wi-Fi et 5G privée**

10 **Se lancer avec HPE Aruba Networking**

Présentation générale

Les entreprises de toutes tailles et de tous les secteurs d'activité utilisent des outils et des services numériques pour moderniser leurs opérations et les expériences qu'elles proposent. De l'industrie aux parcs photovoltaïques en passant par les espaces recevant du public, une connectivité sans fil sécurisée hautes performances est essentielle pour atteindre les résultats commerciaux escomptés. L'utilisation du Wi-Fi seul est suffisante pour nombre de ces cas d'utilisation, mais dans certaines situations particulières, la 5G privée peut compléter le système pour une connectivité omniprésente.



Associer le Wi-Fi et la 5G privée



Introduction

Le Wi-Fi est une technologie bien connue idéale pour les environnements intérieurs à haute densité. Chaque nouvelle version apporte davantage de fonctionnalités, et la dernière, le Wi-Fi 7, ne fait pas exception. Avec le Wi-Fi 7, les environnements d'entreprise et industriels peuvent profiter d'un débit supérieur, d'une meilleure efficacité et d'une fiabilité sans précédent, sans augmenter les besoins en consommation d'énergie. Le Wi-Fi 7 s'est en effet adapté pour accompagner l'évolution des applications, qui sont devenues plus immersives avec une expérience haute définition en temps réel.

La 5G privée permet aux entreprises de déployer des ressources cellulaires dédiées en s'appuyant sur les toutes dernières normes 3GPP pour les réseaux mobiles. Elle complète le Wi-Fi pour offrir une expérience personnalisée sous le contrôle de l'entreprise et s'adapte parfaitement aux cas d'utilisation industriels, qui nécessitent une grande fiabilité des liaisons, un accès garanti pour le trafic prioritaire, une couverture appliquée à de vastes espaces, une mobilité rapide et une capacité supplémentaire dédiée. Nouvelle évolution de la technologie cellulaire, la 5G privée offre des débits supérieurs et une plus faible latence par rapport au réseau LTE privé avec une infrastructure plus flexible et évolutive.

Pour mieux comprendre comment ces deux technologies fonctionnent de pair, prenons l'exemple de la Ryder Cup 2023. Le lieu où était organisé l'événement près de Rome présentait plusieurs problèmes, dont une connectivité de mauvaise qualité et un câblage difficile en raison de l'importance archéologique du site. Le Wi-Fi a permis de connecter des milliers de spectateurs pendant toute la durée de la compétition afin de leur permettre de partager des vidéos et de communiquer sans interruption. En soutien du Wi-Fi, la 5G privée a fourni une couverture dédiée sur des espaces très étendus, jusqu'aux confins du parcours, et assuré la connectivité d'applications stratégiques comme la sécurité, l'accueil des spectateurs, la gestion des billets d'entrée et le suivi météo. La puissance et la sensibilité de réception de la 5G privée a en outre permis d'utiliser moins de radios small cell, et donc moins de câblage associé.



Wi-Fi 7 – la nouvelle norme Wi-Fi



Les réseaux Wi-Fi d'aujourd'hui sont limités par le spectre disponible. À mesure que les entreprises utilisent de plus en plus de streaming de vidéos haute définition, intègrent davantage de clients et de devices IoT et poursuivent leur adoption de services cloud, le Wi-Fi est de plus en plus engorgé, au détriment de l'expérience utilisateur.

La norme Wi-Fi 6E a ouvert la bande 6 GHz et donc offert un gain de capacité sans fil gigantesque pouvant atteindre 1 200 MHz de spectre supplémentaire, soit une capacité Wi-Fi multipliée par trois. La nouvelle norme Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be) s'appuie sur cette évolution et va encore plus loin en prenant en charge une densité supérieure, en fournissant une connectivité faible latence extrêmement fiable et en assurant les meilleures performances Wi-Fi disponibles, pour :

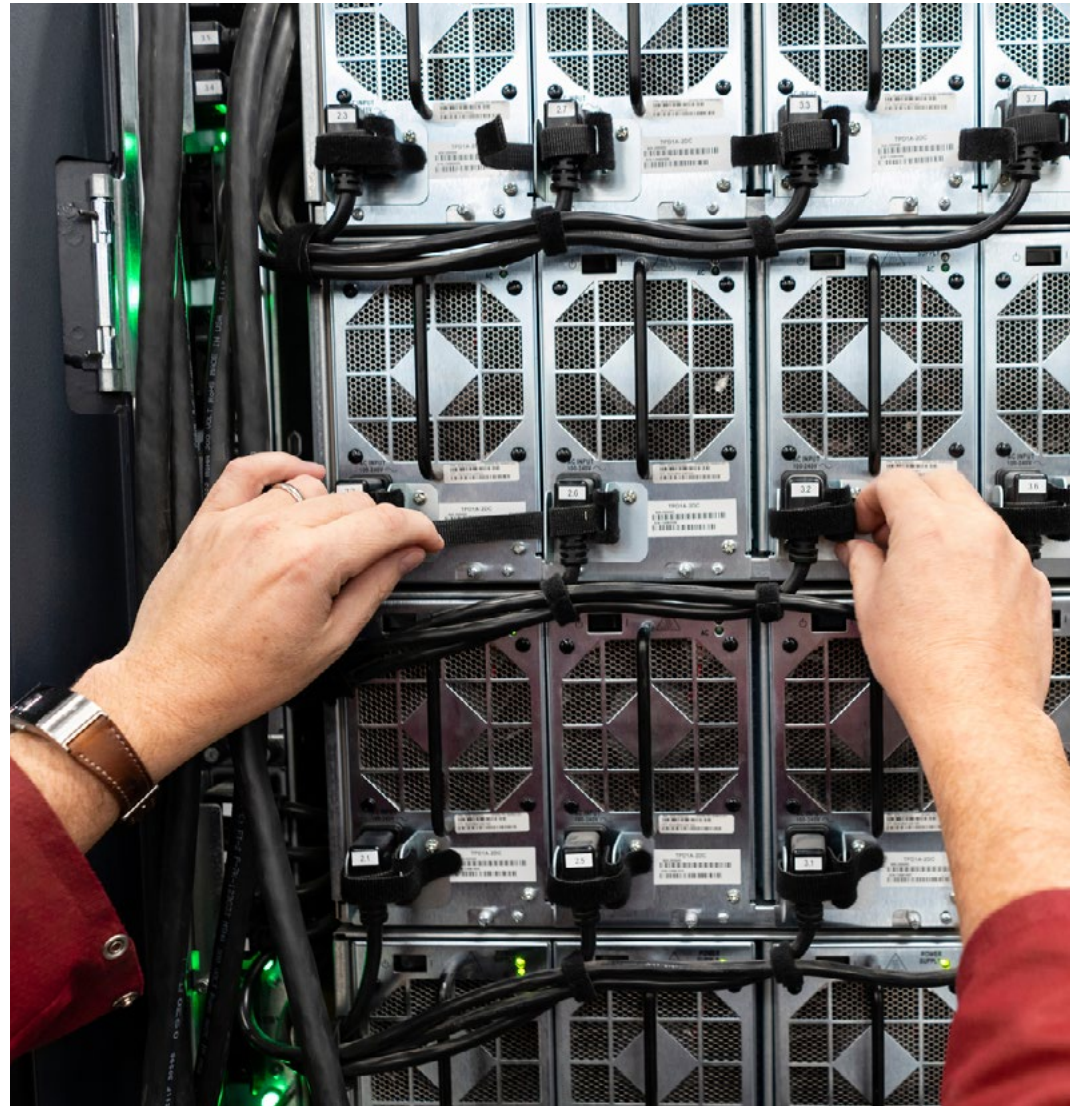
- **Davantage de données** et beaucoup plus de transmissions simultanées à des débits plus importants, grâce à des canaux de 320 MHz, soit le double de la largeur de canal du Wi-Fi 6.
- **Un meilleur équilibrage des charges** et un débit plus important avec le fonctionnement multilien (MLO), qui permet aux appareils Wi-Fi 7 de se connecter simultanément à différents canaux sur plusieurs bandes de fréquence ou d'utiliser deux bandes concurrentes pour partager des données redondantes afin d'améliorer la fiabilité avec des latences extrêmement faibles et précises.
- **Des débits de données supérieurs** avec la modulation 4K QAM, qui condense encore plus les données dans chaque signal, fournissant des débits de transmission 20 % supérieurs à ceux du Wi-Fi 6 pour une connectivité Wi-Fi plus rapide avec une faible latence.
- **Une meilleure utilisation** des canaux larges en utilisant le poinçonnage de spectre pour limiter les interférences.



Maximiser la capacité des bandes 5 GHz et 6 GHz

Bien que les avantages de la bande 6 GHz soient évidents, l'écart très faible entre les bandes 5 GHz et 6 GHz peut causer des interférences, limiter l'utilisation et entraîner une dégradation des performances Wi-Fi globales, à moins d'être géré correctement. Pour éviter les interférences, les entreprises sacrifient généralement les canaux de haut de bande 5 GHz et/ou de bas de bande 6 GHz, ce qui réduit les avantages susmentionnés de la bande 6 GHz dans les déploiements de Wi-Fi 6E et Wi-Fi 7.

HPE Aruba Networking a résolu ce problème d'interférences entre les bandes adjacentes grâce à un filtrage triple bande extrême breveté qui permet de tirer pleinement avantage de l'ensemble des bandes 5 GHz et 6 GHz, sans subir d'interférences ni sacrifier les canaux les plus proches. Ce filtrage triple bande extrême s'appuie sur l'ensemble des nouveaux canaux disponibles dans la bande 6 GHz pour prendre en charge les besoins croissants imposés par l'augmentation du nombre d'appareils, des services cloud et des initiatives de transformation numérique toujours plus intenses.



Les points d'accès Wi-Fi 7 comme plateforme IoT sécurisée

Les avantages du Wi-Fi 7

Au moment de planifier des mises à niveau et des actualisations de leur infrastructure sans fil, les entreprises doivent prendre en compte les questions de capacité, de performances et de connectivité dont elles pourraient avoir besoin à l'avenir. Le Wi-Fi 7 est conçu pour fournir des expériences sans fil très fluides et sans interruption : il est donc idéal pour les cas d'utilisation émergents qui nécessitent du haut débit, une faible latence et une grande fiabilité de la connectivité Wi-Fi. Sa rétrocompatibilité permet de s'assurer que les anciennes générations d'appareils pourront toujours se connecter.

Les points d'accès sans fil ont été développés pour assurer la connectivité sécurisée des appareils mobiles. Toutefois, avec la croissance attendue du nombre et de la densité des devices IoT, la nécessité de connecter en toute sécurité, de gérer et de contrôler ces objets connectés crée une grande opportunité de transformation pour les points d'accès.

HPE Aruba Networking a conçu des points d'accès Wi-Fi 7 compatibles avec l'IoT, offrant une connectivité, une sécurité et une facilité de gestion intégrées qui permettent d'intégrer de manière sûre et efficace les devices IoT et d'en garder le contrôle après leur connexion. Voici les avantages de nos points d'accès Wi-Fi :

- **Opérations IoT pilotées par l'IA** avec des points d'accès Wi-Fi 7 dotés de radios Bluetooth et Zigbee dédiées et de ports USB, intégrant une puissance de calcul supplémentaire pour les applications en conteneurs de l'IoT.
- **Visibilité et inspections de sécurité pour l'IoT** avec HPE Aruba Networking Central Client Insights et le tableau de bord IoT.
- **Sécurité renforcée** avec le chiffrement au niveau des liaisons (MACsec) pour la protection des données filaires à l'edge et la segmentation dynamique pour automatiser l'accès des utilisateurs et des devices IoT basé sur des rôles.
- **Mesures précises des emplacements intérieurs** pour améliorer les services basés sur la localisation avec des récepteurs GPS, des capteurs de pression barométrique et des logiciels intelligents intégrés pour permettre aux points d'accès de déterminer leur propre emplacement et de servir de points de référence.



La 5G privée comme complément du Wi-Fi 7

Le Wi-Fi est excellent pour une couverture intérieure haute densité économique. Il existe cependant des cas d'utilisation qui nécessitent davantage de fiabilité des liaisons, de superficie de couverture, de mobilité haut débit et de bande passante dédiée. C'est précisément là que la connectivité cellulaire privée offre de nombreux avantages complémentaires au Wi-Fi.

En quoi consiste exactement la 5G privée (P5G) ?

La 5G privée utilise une technologie 5G dédiée basée sur la norme 3GPP pour assurer la connectivité sans fil. Des cartes SIM ou eSIM intégrées garantissent la sécurité au niveau des appareils. Contrairement au Wi-Fi, la 5G privée n'est pas rétrocompatible et réserve l'accès aux réseaux 5G privés à des appareils adaptés. Les composants essentiels d'un réseau 5G privé sont les suivants : appareils avec carte SIM/eSIM, radios small cell, logiciel mobile de base déployé sur site ou sur le cloud et tableau de bord de gestion pour l'administration et la surveillance des abonnés.

De nombreuses technologies 5G ont été conçues par et pour les prestataires de services de communications et s'avèrent coûteuses et difficiles à déployer et à gérer, en particulier pour les entreprises qui ne disposent pas d'experts en réseaux cellulaires. Ces déploiements ont en outre été fortement personnalisés, ce qui complique encore l'adoption du marché et la génération rapide de valeur.

Les avantages de la P5G

La 5G privée peut soutenir des cas d'utilisation difficiles à satisfaire à l'aide du Wi-Fi à l'heure actuelle, comme la couverture extérieure de grands espaces, où le Wi-Fi est trop cher. On peut citer également les véhicules autonomes et la robotique, qui nécessitent une mobilité à grande vitesse et une couverture déterministe. La 5G privée peut aussi convenir aux espaces intérieurs tels que les usines et les salles de spectacle, qui constituent des environnements très denses, où un spectre dédié peut offrir de meilleures performances RF que le Wi-Fi.

La 5G privée pour l'entreprise

Par le passé, les entreprises s'appuyaient totalement sur des prestataires de services de communications pour fournir les technologies, le spectre et l'expertise nécessaires pour le déploiement de réseaux mobiles privés. Aujourd'hui, par contraste, les équipes opérationnelles informatiques cherchent à gérer la 5G privée de la même manière que le Wi-Fi, sans avoir à devenir des experts des technologies cellulaires pour déployer, configurer et gérer leur réseau. La simplicité est absolument essentielle.

HPE Aruba Networking s'efforce d'apporter aux entreprises cette simplicité dans le cadre de leurs processus d'achat, de déploiement, de configuration et de gestion de réseaux 5G privés afin de réduire nettement les obstacles qui en freinent l'adoption. Nous nous appuyons sur des technologies mobiles de base primées créées par Athonet, une entreprise acquise par Hewlett Packard Enterprise, et sur du matériel hautes performances fiable issu de la gamme de serveurs HPE ProLiant. L'objectif est de proposer une solution complète qui répond aux besoins des entreprises et leur assure un délai de rentabilisation très court. Dans la mesure où le cœur mobile prend en charge à la fois les services 4G et 5G, les entreprises peuvent se lancer avec la 4G, puis passer à la 5G lorsque leur écosystème d'appareils aura adopté cette nouvelle norme. Les technologies mobiles de base sont spécifiquement conçues pour les environnements d'entreprise : il ne s'agit pas d'une version réduite de la stack 5G Core publique. Elles incluent une interface en langage naturel soutenue par l'IA pour faciliter la gestion. Elles ne nécessitent pas d'expertise approfondie en matière de réseaux cellulaires.

HPE Aruba Networking s'efforce d'apporter aux entreprises de la simplicité dans le cadre de leurs processus d'achat, de déploiement, de configuration et de gestion de réseaux 5G privés afin de réduire nettement les obstacles qui en freinent l'adoption.



Cas d'utilisation : Wi-Fi et 5G privée

Le Wi-Fi et la 5G privée peuvent fonctionner conjointement dans tous les secteurs d'activité. Voici comment la 5G privée peut compléter le Wi-Fi 7 :



— **Les magasins de vente au détail** peuvent utiliser la 5G privée pour se servir de terminaux mobiles comme points de vente et de douchettes pour contrôler les stocks, et ainsi laisser le Wi-Fi 7 à la disposition des clients et pour l'analyse de leurs comportements et la prise en charge IoT. Ils peuvent en outre envoyer des informations à des tablettes renforcées sur des lève-palettes dans l'entrepôt et à des systèmes robotisés de gestion des stocks, puisque chaque radio small cell est capable de couvrir une surface plus étendue que le Wi-Fi 7, tout en assurant une QoS constante.



— **Les industriels** peuvent utiliser le Wi-Fi 7 pour les applications d'IoT industriel et le suivi sur la chaîne logistique, et réserver la 5G privée pour consigner tous les aspects de la création de produits sur la ligne de fabrication en utilisant des outils électriques compatibles avec la connectivité sans fil. En parallèle, des technologies de vision industrielle peuvent être exploitées pour automatiser les inspections de contrôle qualité et accélérer les robots mobiles en usine.



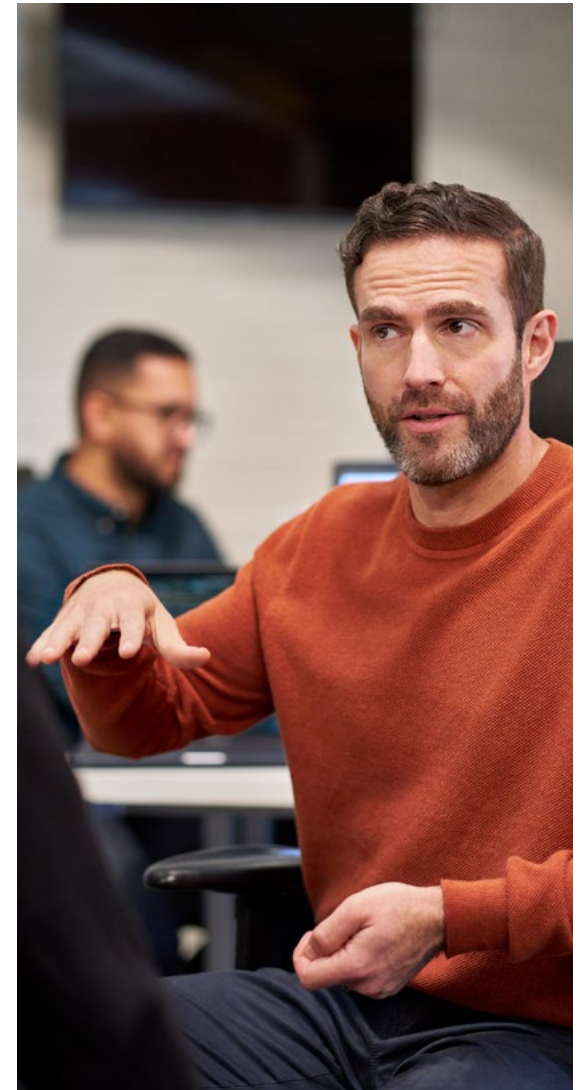
— **Les salles de spectacles** peuvent réserver le Wi-Fi 7 pour l'accès invités et utilisateurs, ainsi que pour les devices IoT. Elles peuvent utiliser la 5G privée pour déployer des scanners de billets, mettre en place une communication vocale PTT (push-to-talk) entre les membres du personnel et mettre à disposition des terminaux de données sécurisés pour une prise de décision en temps réel.



— **Les centres hospitaliers** peuvent se servir du Wi-Fi 7 sur l'ensemble de leurs installations pour la connectivité, l'accès aux dossiers médicaux des patients, la mise en réseau et la surveillance des devices IoT, ainsi que l'usage des patients et des visiteurs. Ils peuvent ajouter la 5G privée pour augmenter la capacité et soutenir les applications à très faible latence, comme les transmissions de données médicales télémétriques au bureau des infirmières et aux serveurs de dossiers médicaux électroniques, ainsi que pour assurer des communications vocales PTT pour le personnel soignant.



— **Les établissements d'enseignement supérieur** peuvent utiliser le Wi-Fi 7 dans les salles de classe et les amphithéâtres, ainsi que pour les résidences étudiantes, en y associant des outils pédagogiques en AR/VR et en 3D immersive. La 5G privée peut compléter le Wi-Fi 7 pour le retour sans fil de données des caméras de sécurité (sensibles à la latence) et la couverture de grands espaces extérieurs.



Se lancer avec HPE Aruba Networking

HPE Aruba Networking est un leader reconnu pour sa capacité à innover par le Magic Quadrant Gartner lors des 18 dernières éditions de cette évaluation. Notre travail auprès des organismes de normalisation a informé notre utilisation de la bande 6 GHz ainsi que des normes Open Locate pour prendre en charge des services précis basés sur la localisation.

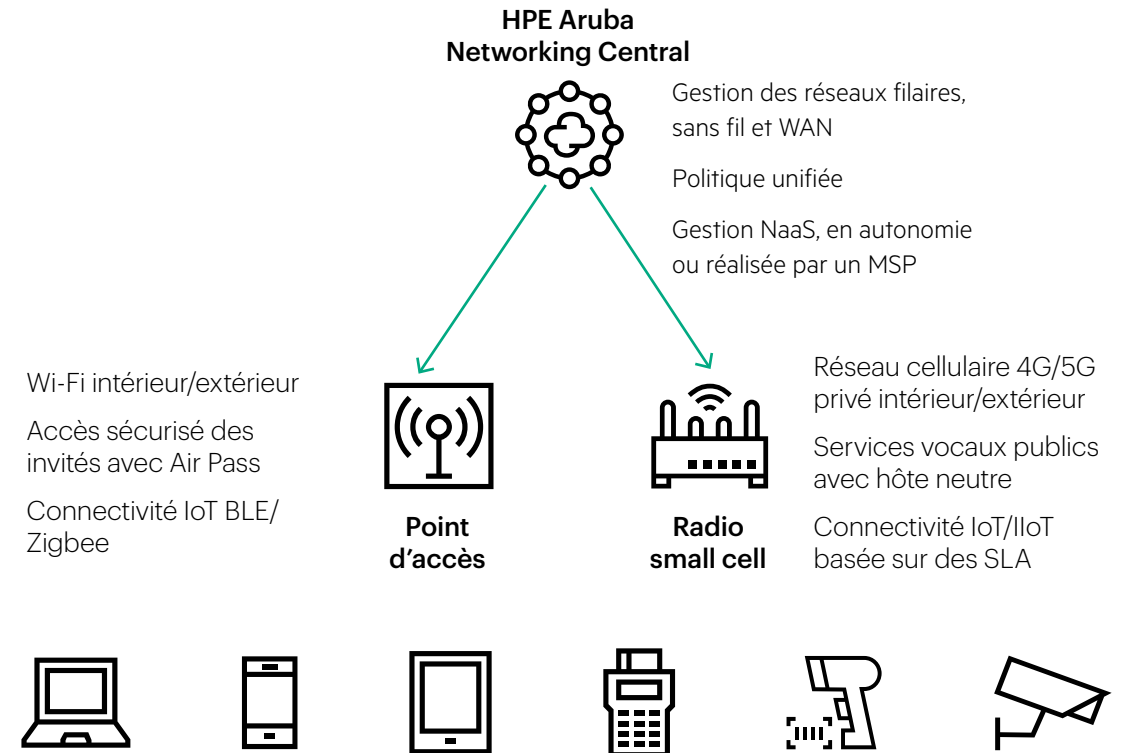
Les points d'accès Wi-Fi 7 HPE Aruba Networking vont au-delà des dernières normes pour renforcer la sécurité des réseaux d'entreprise, améliorer les services basés sur la localisation et faire office de plateforme IoT sécurisée. L'objectif est de permettre aux entreprises d'optimiser la valeur apportée par l'investissement consacré au sans-fil, tout en augmentant l'efficacité opérationnelle et en préparant leurs systèmes pour l'avenir.

Notre offre de 5G privée est conçue pour être assez simple pour que les entreprises l'adoptent en complément de leurs réseaux Wi-Fi existants. Basée sur des technologies mobiles de base créées par Athonet, une filiale de Hewlett Packard Enterprise, elle peut évoluer de 50 à 50 000 appareils et s'est vue décerner sept récompenses GLOMO (un record !) au Mobile World Congress. Sa gestion se fait depuis un tableau de bord simplifié et extensible à l'aide d'API ouvertes pour l'administration et la surveillance des abonnés.

Nous utilisons HPE Aruba Networking Central pour ses capacités de gestion et d'orchestration sécurisées et pilotées par l'IA et l'appliquons au Wi-Fi 7 et à la 5G privée. Cette stack technologique apporte davantage d'efficacité opérationnelle et réduit les compétences à acquérir pour adopter la 5G privée, afin de favoriser la mise en place d'une connectivité sans fil omniprésente à l'aide du Wi-Fi 7 et de la P5G.

Notre offre de 5G privée est conçue pour être assez simple pour que les entreprises l'adoptent en complément de leurs réseaux Wi-Fi existants.

La vision de HPE Aruba Networking pour une connectivité sans fil intégrée



En savoir plus

[HPE.com/fr/fr/aruba-access-points.html](https://hpe.com/fr/fr/aruba-access-points.html)



Visiter HPE.com

Live Chat

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Les informations figurant dans le présent document sont sujettes à modification sans préavis. Les seules garanties relatives aux produits et services Hewlett Packard Enterprise sont stipulées dans les déclarations de garantie expresses accompagnant ces produits et services. Aucune déclaration contenue dans le présent document ne peut être interprétée comme constituant une garantie supplémentaire. Hewlett Packard Enterprise décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions de nature technique ou rédactionnelle dans le présent document.

Le nom « Bluetooth » est une marque commerciale appartenant à son propriétaire, et qui est utilisée sous licence par Hewlett Packard Enterprise. Toutes les marques de tiers appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

a00138818FRE

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com

