

M510

Point d'accès mobile intérieur Wi-Fi 802.11ac Wave 2 avec Backhaul-1 M LTE



FICHE TECHNIQUE



AVANTAGES

WI-FI MOBILE

Performances supérieures, Wi-Fi managé sans câble utilisant une connexion LTE pour répondre aux exigences des hotspots mobiles.

GESTION DE QUALITÉ OPÉRATEUR

M510 avec SmartZone offrant des fonctionnalités de gestion de qualité opérateur. Les fournisseurs de services managés peuvent utiliser un contrôleur SmartZone physique ou virtuel pour gérer tous les points d'accès.

GPS INTÉGRÉ

GPS prenant en charge les services géolocalisés pour suivre l'unité mobile.

COUVERTURE WI-FI D'ENTREPRISE

Offrez une expérience utilisateur de grande qualité dans n'importe quel environnement grâce à la technologie d'antennes adaptatives BeamFlex+™ brevetée et aux diagrammes d'antennes multidirectionnels.

DÉBIT OPTIMAL AUTOMATIQUE

La technologie de gestion de canaux dynamique ChannelFly™ utilise l'apprentissage automatique pour trouver les canaux les moins congestionnés. Vous obtenez le débit le plus élevé que la bande puisse supporter.

DAVANTAGE D'APPAREILS PRIS EN CHARGE

Connectez plus d'appareils en même temps avec deux flux spatiaux MIMO multi-utilisateur et des radios doubles 2,4/5 GHz tout en améliorant les performances des clients non Wave 2.

PLUS QUE LE WI-FI

Prise en charge d'autres services avec [la Suite IoT Ruckus](#), le logiciel de sécurité et d'intégration [Cloudpath](#), le moteur de localisation Wi-Fi [SPoT](#) et les services d'analyse réseau [SCI](#).

Dans un marché ultra compétitif, les fournisseurs de services managés (MSP) s'efforcent de trouver de nouvelles manières de différencier leurs services et de générer de nouveaux flux de revenus. Le segment du « sans fil mobile » est un marché émergent dans lequel existent de nouvelles opportunités d'ajouter le Wi-Fi de marque au contexte d'accès public mobile et semi mobile, complétant ainsi les réseaux LTE. Toutefois, l'intégration des services hotspots Wi-Fi mobiles aux réseaux LTE existants n'a pas toujours été facile.

Le point d'accès sans fil mobile Ruckus M510 est un AP Wi-Fi Wave 2 802.11ac 2x2:2 qui utilise les réseaux LTE en tant que backhaul et se connecte, sans fil, à n'importe quel réseau sans nécessiter de connexion câblée Ethernet.

Grâce à la capacité de backhaul LTE sans fil, le M510 prend désormais en charge plusieurs scénarios de déploiement, notamment Wi-Fi mobile dans les véhicules (« AP mobile »), déploiement Wi-Fi rapide pour pop-up store et premiers secours et déploiements Wi-Fi temporaires sur chantier. Le backhaul LTE du M510 peut jouer un rôle de basculement ou de redondance pour la connectivité WAN. En outre, et conformément à une exigence importante des opérateurs, le M510 fournit une connectivité Wi-Fi de marque pour les hotspots extérieurs mobiles des hubs de transit ou des lieux publics isolés dans lesquels les connexions filaires seraient impossibles ou coûteraient trop cher à déployer.

Le point d'accès M510 intègre des technologies brevetées que l'on trouve uniquement dans la gamme Wi-Fi de Ruckus.

- Couverture étendue avec la technologie brevetée BeamFlex+ utilisant des diagrammes d'antennes multidirectionnels.
- Amélioration du débit avec ChannelFly qui choisit automatiquement les canaux Wi-Fi les moins congestionnés à utiliser.

Grâce au GPS intégré du M510, les clients peuvent également détecter automatiquement la position exacte et en temps réel de chaque point d'accès sur un réseau ou une carte, ce qui simplifie considérablement l'installation, le suivi et maintenance.

Qu'il s'agisse de déployer des dizaines ou des dizaines de milliers de points d'accès, les opérateurs apprécieront le point d'accès M510 qui se gère aisément via un contrôleur physique ou virtuel SmartZone. Les fournisseurs de services managés pourront tirer profit des fonctionnalités de classe opérateur de SmartZone telles que la résilience et la géo-redondance.



DIAGRAMME D'ANTENNE DE POINT D'ACCÈS

Les antennes adaptatives BeamFlex+ de Ruckus permettent au point d'accès M510 de faire un choix de manière dynamique et en temps réel parmi une large palette de diagrammes de rayonnement (jusqu'à 64 combinaisons possibles) afin d'établir la meilleure connexion possible avec n'importe quel appareil. Les avantages sont les suivants :

- Meilleure couverture Wi-Fi
- Réduction des interférences RF

Les antennes omnidirectionnelles traditionnelles utilisées dans les points d'accès génériques saturent l'environnement en émettant des signaux RF à tort et à travers, dans toutes les directions. Par contre, l'antenne adaptative BeamFlex de Ruckus dirige les signaux radio vers chaque appareil sur une base paquet par paquet pour optimiser la capacité et la couverture Wi-Fi en temps réel de manière à prendre en charge les environnements à forte densité d'appareils. Le retour de signal de l'appareil n'est pas nécessaire avec BeamFlex+. Ainsi, même les appareils qui utilisent les anciennes normes peuvent en bénéficier.

FIGURE 1 Exemple de diagramme BeamFlex+

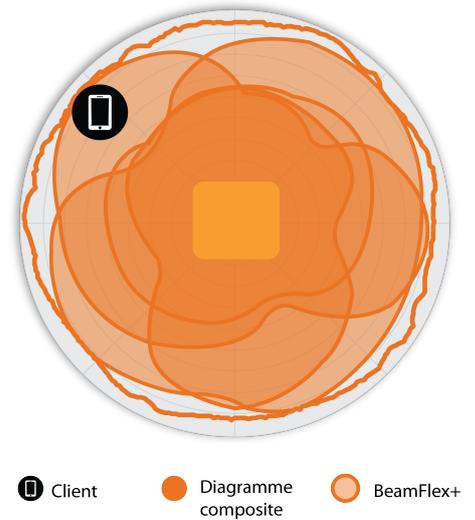


FIGURE 2 Diagrammes d'antennes Azimut M510 2,4 GHz



FIGURE 3 Diagrammes d'antennes Azimut M510 5 GHz



FIGURE 4 Diagrammes d'antennes Élévation M510 2,4 GHz

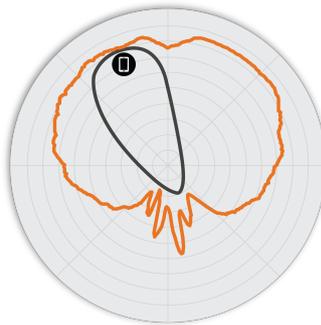
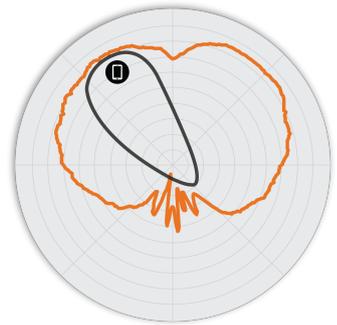


FIGURE 5 Diagrammes d'antennes Élévation M510 5 GHz



Remarque : le tracé extérieur représente l'empreinte RF composite de chaque diagramme de rayonnement BeamFlex+ possible, tandis que le tracé intérieur représente un diagramme de rayonnement au sein du tracé extérieur composite.

Wi-Fi	
Normes Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Débits pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac : 6,5 à 867 (MCS0 à MCS9, NSS = 1 à 2 pour VHT20/40/80) 802.11n : 6,5 à 300 Mbit/s (MCS0 à MCS15) 802.11a/g : 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbit/s 802.11b : 11, 5,5, 2 et 1 Mbit/s
Canaux pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz : 1-13 5 GHz : 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Flux spatial	<ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
Chaînes radio et flux	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
Canalisation	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40 et 80 MHz
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK WIPS/WIDS
Autres fonctionnalités Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> WMM, économies d'énergie, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v hotspot HotSpot 2.0 Portail captif WISPr

SPÉCIFICATIONS RADIO WI-FI	
Type d'antenne	<ul style="list-style-type: none"> Antennes adaptatives BeamFlex+ avec diversité de polarisation Antennes adaptative fournissant jusqu'à 64 diagrammes d'antenne par bande
Gain d'antenne (max.)	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 3 dBi
Pic de puissance de transmission¹ (total agrégant les chaînes MIMO)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz : 24 dBm 5 GHz : 23 dBm
Sensibilité de réception minimale	<ul style="list-style-type: none"> -101 dBm (2,4 GHz) -95 dBm (5 GHz)
Bandes de fréquence	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2,4 - 2,484 GHz) U-NII-1 (5,15 - 5,25 GHz) U-NII-2A (5,25 - 5,35 GHz) U-NII-2C (5,47 - 5,725 GHz) U-NII-3 (5,725 - 5,85 GHz)

SENSIBILITÉ DE RÉCEPTION 2,4 GHZ			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74

SENSIBILITÉ DE RÉCEPTION 5 GHZ					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74	-89	-71

PUISSANCE TX CIBLE 2,4 GHZ (CHAÎNE DOUBLE)	
Débit	Pout (dBm)
MCS0 HT20	24
MCS7 HT20	21
MCS0 HT40	23
MCS7 HT40	21
MCS8 VHT20	20
MCS9 VHT40	19

PUISSANCE TX CIBLE 5 GHZ (CHAÎNE DOUBLE)	
Débit	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	23
MCS0 VHT80	22
MCS7 VHT40, VHT80	22
MCS9 VHT40, VHT80	20

PERFORMANCE ET CAPACITÉ WI-FI	
Débits de couche physique	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz : 300 Mbit/s 5 GHz : 867 Mbit/s
Nombre de clients supportés	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 512 clients par point d'accès
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 31 par point d'accès

SPÉCIFICATIONS GPS	
Radio GPS	<ul style="list-style-type: none"> GNSS : GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
Connecteur d'antenne	<ul style="list-style-type: none"> SMA femelle
Antenne (incluse avec M510)	<ul style="list-style-type: none"> Montage magnétique, antenne GPS active 2 dBi, câble 3 m

¹ La puissance de transmission maximale varie selon les pays et fonctionne conformément à la réglementation locale

SPÉCIFICATIONS RADIO 3G/4G	
Débits de couche physique	LTE : <ul style="list-style-type: none"> LTE FDD : Max 150 Mbit/s (DL)/Max 50 Mbit/s (UL) LTE TDD : Max 130 Mbit/s (DL)/Max 35 Mbit/s (UL) UMTS : <ul style="list-style-type: none"> DC-HSDPA : Max 42 Mbit/s (DL) HSUPA : Max 5,76 Mbit/s (DL) WCDMA : Max 384 Ko/s (DL)/Max 384 Ko/s (UL)
Bandes	Référence USA (AT&T) : <ul style="list-style-type: none"> LTE FDD : B2/B4/B12 WCDMA : B2/B4/B5 Référence domaine 1 : <ul style="list-style-type: none"> LTE FDD : B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE TDD : B38/B40/B41 WCDMA : B1/B5/B8 Référence domaine 2 : <ul style="list-style-type: none"> LTE FDD : B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE TDD : B40 WCDMA : B1/B2/B5/B8 Référence Japon : <ul style="list-style-type: none"> LTE FDD : B1/B3/B8/B18/B19/B26 LTE TDD : B41 WCDMA : B1/B6/B8/B19
Pic de puissance de transmission	<ul style="list-style-type: none"> 23 dBm pour LTE 24 dBm pour WCDMA
Sensibilité de réception minimale	<ul style="list-style-type: none"> < -99,5 dBm pour LTE < -110 dBm pour WCDMA
Connecteurs d'antenne	<ul style="list-style-type: none"> 2x SMA femelle
Antennes (incluses avec M510)	<ul style="list-style-type: none"> 2x antennes fouet, charnière, 700-2 700 MHz, pic de gain 2 dBi
Carte SIM	<ul style="list-style-type: none"> 2x fentes pour carte SIM (principale et redondante), taille Micro-SIM (3FF)

GESTION RADIO RUCKUS	
Optimisation d'antenne	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ Polarization Diversity avec Maximal Ratio Combining (PD-MRC)
Gestion de canaux Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly Basé sur l'analyse de scan en arrière-plan
Gestion de densité client	<ul style="list-style-type: none"> Équilibrage de bande passante adaptative Équilibrage de charge des clients Équité du temps d'utilisation du réseau Prioritisation des WLAN basée sur la répartition de ressource Airtime
Qualité de service Smart Cast	<ul style="list-style-type: none"> Planification basé sur QoS Directed Multicast ACL L2/L3/L4
Mobilité	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Outils de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> Analyse de spectre SpeedFlex

RÉSEAUX	
Support de plateforme de contrôleur	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone Autonome
Maillage	<ul style="list-style-type: none"> Technologie sans fil SmartMesh™. Mesh automatique (dans la version future)
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 par BSSID ou dynamique, par utilisateur basé sur RADIUS) VLAN pooling Basé sur les ports
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Authentificateur et demandeur
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, Soft-GRE
Passerelle et routage	<ul style="list-style-type: none"> NAT/DHCP
Outils de gestion des politiques	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance et contrôle des applications Listes de contrôle d'accès Prise de l'empreinte des appareils Limitation du débit
Compatible IoT	<ul style="list-style-type: none"> Oui

INTERFACES PHYSIQUES	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 2 ports 1GbE, RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 port USB 2.0, connecteur type A

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Taille physique	<ul style="list-style-type: none"> 17,2 (L) x 16,7 (l) x 4,2 (H) cm 6,8 (L) x 6,6 (l) x 1,6 (H) po
Poids	<ul style="list-style-type: none"> 450 g
Montage	<ul style="list-style-type: none"> Mur, faux-plafond, bureau (matériel de montage inclus) Véhicule (support de montage avec bride vendu séparément)
Sécurité physique	<ul style="list-style-type: none"> Mécanisme de verrouillage caché Verrou Kensington
Température de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> -40 à 65°C
Humidité de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 95 % sans condensation

ALIMENTATION ²		
Source d'alimentation	Caractéristiques de fonctionnement	Consommation d'énergie maximale
PoE (802.3af)	<ul style="list-style-type: none"> USB désactivé Deuxième port Ethernet désactivé GPS désactivé 2,4 GHz : 19 dBm par chaîne 5 GHz : 19 dBm par chaîne 	<ul style="list-style-type: none"> 15,724 W
PoE+ (802.3at)	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnalités complètes 	<ul style="list-style-type: none"> 18,738 W
Entrée 12 V CC (9 V CC-16 V CC)- Connecteur cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnalités complètes 	<ul style="list-style-type: none"> 16,999 W
Entrée 12 V CC (9 V CC-16 V CC)- Bloc de jonction		

² La puissance maximale varie selon le pays, la bande et le débit MCS.

CERTIFICATIONS ET CONFORMITÉ	
Wi-Fi Alliance ³	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint®, Vantage, AMB, OCE
Conformité aux normes ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité EN 60950-1 • Immunité EN 61000-4-2/3/5 • EN 50155 Chemins de fer • EN 50121-3-2 Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique • CEI 61373 Chocs et vibrations chemins de fer • UL 2043 Plenum • Santé et sécurité humaine/exposition aux RF EN 62311 • EN 62311 • DEEE et RoHS • Transport ISTA 2A • E-Mark automobile
Approbations radio mobile	<ul style="list-style-type: none"> • GCF, PTCRB, AT&T

LOGICIELS ET SERVICES ASSOCIÉS	
Services géolocalisés	<ul style="list-style-type: none"> • SPoT™
Services d'analyse réseau	<ul style="list-style-type: none"> • SCI (SmartCell™ Insight)
Sécurité et politique	<ul style="list-style-type: none"> • Cloudpath

POUR COMMANDER CES PRODUITS	
901-M510-ATT0	<ul style="list-style-type: none"> • Ruckus M510, États-Unis (AT&T)
901-M510-D100	<ul style="list-style-type: none"> • Ruckus M510, Domaine 1 (tous les opérateurs des pays ci-dessous) • (Inde, Singapour, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Vietnam, Hong Kong, Europe, Turquie)
901-M510-D200	<ul style="list-style-type: none"> • Ruckus M510, Domaine 2 (tous les opérateurs des pays ci-dessous) • (Australie, Nouvelle-Zélande, Mexique, Brésil, Taiwan)

ACCESSOIRES EN OPTION	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> • Injecteur PoE (24 W) (vendu par 1, 10 ou 100)
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de montage aux barres T du plafond de rechange pour montage au plafond avec cadre de finition
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation (12 V, 2,0 A, 24 W)
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Pièce de rechange, support de fixation pour accessoires
902-1122-0000	<ul style="list-style-type: none"> • Accessoire support de montage avec bride

REMARQUE : Pour toute commande d'injecteurs PoE ou de blocs d'alimentation, vous devez préciser la région de destination en remplaçant -XX par -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK ou -UN.

Garantie : Vendu avec garantie limitée à vie.

Pour plus de détails, voir : <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

³ Les certifications Wi-Fi Alliance peuvent être disponibles après le lancement du produit.

⁴ Consultez la liste des prix pour connaître l'état des certifications en cours.