

# Série T310

Point d'accès WiFi 802.11ac 2x2:2 extérieur



## AVANTAGES

### VARIÉTÉ

Une taille unique ne convient pas toujours. La série T310 offre la plus grande variété de points d'accès qui existe sur le marché d'aujourd'hui, avec des options d'alimentation, de design d'antennes et de support IoT. Les clients peuvent ainsi satisfaire les demandes les plus pointues, ce que les points d'accès standard ne peuvent pas toujours faire.

### SIMPLICITÉ

Les points d'accès extérieurs de Ruckus font des déploiements WiFi un jeu d'enfant grâce à des technologies « one touch » telles que SmartMesh™.

### PERFORMANCES ÉBLOUISSANTES

Améliore la couverture avec une technologie d'antennes adaptatives BeamFlex+™ brevetée et minimise les interférences en utilisant jusqu'à diagrammes d'antennes directionnels.

### EXCELLENT WIFI D'EXTÉRIEUR

Bénéficiez d'un WiFi 802.11ac Wave 2 extérieur hautes performances avec protection contre les intempéries de niveau IP-67.

### PLUSIEURS OPTIONS DE GESTION

Gérez la série T310 avec des contrôleurs sous forme d'appliances physiques ou de contrôleurs virtuelles.

### 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.

### OPTEZ POUR UN DÉBIT OPTIMAL

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.

### PLUS QUE LE WIFI

Améliorez votre réseau avec le logiciel de sécurité et de gestion Cloudpath, le moteur de localisation WiFi en temps réel et logiciel d'analyse SPoT et les services d'analyse réseau SCI.

Les utilisateurs d'appareils WiFi modernes exigent une connectivité fiable, n'importe où et n'importe quand. Toutefois, dans les espaces ouverts, fréquentés par des milliers d'utilisateurs et soumis à un bruit RF constant, ils sont souvent frustrés par un manque de couverture adéquat, des interruptions de connexion et des débits de données réduits. Ces expériences WiFi désagréables peuvent aisément conduire à une perception négative des sites où ils se trouvent et du fournisseur de services, et en perte de revenus. La qualité que l'expérience utilisateur du réseau devient un test décisif qui détermine l'adoption ou le rejet.

En tant que leader du marché des déploiements de réseaux WiFi en extérieur, Ruckus est conscient du fait qu'un seul point d'accès ne peut pas répondre à toutes les exigences complexes des espaces ouverts. C'est pour cette raison que Ruckus a développé la série T310 802.11ac Wave 2, série déclinée en plus de variante que n'importe quel autre point d'accès existant actuellement sur le marché. Disponible en modèle doté d'antennes omnidirectionnelles intégré ou en modèles dotés d'antennes directionnelles à haut gain intégrées, la série T310 utilise les technologies brevetées d'optimisation d'antenne et d'atténuation d'interférences de Ruckus pour améliorer le débit et la fiabilité de la connexion et fournir des performances 802.11ac Wave 2 de haute qualité à chaque client connecté. En même temps, la série T310 a été conçue pour être aisément et rapidement installée, et est dotée d'un boîtier IP-67 compact et ultra-léger destiné aux environnements extérieurs les plus difficiles.

Les points d'accès extérieurs sont souvent compliqués à installer et maintenir. C'est pour cette raison que les points d'accès de Ruckus utilisent une variété de technologies, telles que SmartMesh, qui simplifient leur déploiement à l'extérieur.

La série T310 de Ruckus convient parfaitement aux lieux publics à haute densité, tels que les aéroports, les centres de conférence, les centres commerciaux, les villes intelligentes et tout autre milieu urbain à forte densité. En fournissant une expérience WiFi supérieure à chaque utilisateur dans les lieux publics à haute densité, les opérateurs peuvent améliorer la satisfaction et la fidélité des clients, proposer de nouveaux types de services sans fil et augmenter les revenus.

La série T310 de Ruckus intègre des technologies brevetées que l'on trouve uniquement dans la gamme WiFi 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 WiFi les moins congestionnés à utiliser.

Qu'il s'agit de déployer des dizaines ou des dizaines de milliers de points d'accès, vous apprécierez la série T310 qui se gère aisément via un management sous la forme d'une machine virtuelle ou d'une appliance.

### CARACTÉRISTIQUES

#### SANS FIL

- MIMO multi-utilisateur (MU-MIMO) 802.11ac Wave 2
- Prise en charge double radio (5GHz/2,4GHz)
- 2x2:2ss avec débit de données WLAN de 1167 Mbit/s
- Technologie d'antennes adaptatives BeamFlex+ et gestion RF avancée
- Prévention des interférences jusqu'à 10 dB
- Diversité de la polarisation pour des performances optimales des périphériques mobiles
- Prise en charge WPA-PSK (AES), 802.1X pour RADIUS et Active Directory\*\*
- Équité du temps d'utilisation du réseau
- Contrôle d'admission\*\*
- Équilibrage de bande passante et équilibrage de charge\*\*
- Limitation de débit dynamique, par utilisateur, pour hotspots WLAN

#### INTERFACES

- 1 port 1GbE
- USB 2.0, connecteur de type A - Parfait pour les dongles et capteurs BLE (sur les modèles T310d, n, s)

#### CERTIFICATION IP

- Conforme à la norme IP-67, -40 à +65°C (la plage des températures varie en fonction du modèle)

#### ALIMENTATION

- Entrée PoE 802.3af (Class 3 PD)
- Entrée CC (sur les modèles T310d, n, s)

#### LOGICIEL

- Autonome ou géré de manière centralisée par SmartZone, ZoneDirector
- Moteur de localisation en temps réel SPoT™ et logiciel d'analyse
- Cloudpath™ (logiciel de sécurité et de gestion)
- SmartCell Insight (moteur d'analyse réseau)
- NAT et DHCP
- QoS intelligent
- Zero-IT et Dynamic PSK\*\*
- Portail captif et comptes invités\*\*
- Reconnaissance et contrôle des applications\*\*
- Secure HotSpot\*\*
- SmartMesh\*\*

\*\*En cas d'utilisation avec les contrôleurs ZoneDirector ou SmartZone de Ruckus

<sup>1</sup>Pris en charge par le contrôleur ZoneDirector

La série T310 est fournie en quatre modèles avec différentes configurations d'antennes, options d'alimentation et support d'un port USB intégré. Voir le tableau 1 pour les principales différences entre les quatre modèles.

Tableau 1 - Différence de fonctionnalités du modèle T310

MODÈLE	ANTENNE	TEMPÉRA- TURE BASSE	USB	ALIMENTA- TION CC
T310c	Omni	-20°C	Non	Non
T310d	Omni	-40°C	Oui	Oui
T310n	Secteur étroit(30°)	-40°C	Oui	Oui
T310s	Secteur (120°)	-40°C	Oui	Oui

### DIAGRAMME D'ANTENNE DE POINT D'ACCÈS

La série de points d'accès T310 inclut la technologie d'antennes adaptatives BeamFlex™ de Ruckus qui gère la couverture RF de manière dynamique sur une base paquet par paquet pour optimiser l'intensité du signal, les débits de données et la fiabilité de la connexion.

L'antenne adaptative de Ruckus est unique et les divers diagrammes superposés (voir la figure 1) montrent sa capacité à optimiser la couverture et à minimiser les interférences. Chaque antenne de point d'accès est conçue pour correspondre au cas d'utilisation cible et dispose de 64 diagrammes différents pour optimiser les performances sans fil et assurer la fiabilité de la connexion.

En outre, l'antenne adaptative BeamFlex est plus qu'une simple antenne omnidirectionnelle à une dimension. Les antennes bénéficient d'une double polarisation et peuvent transmettre et recevoir des signaux à polarisations verticales et horizontales. Les antennes BeamFlex de Ruckus surclassent les antennes omnidirectionnelles traditionnelles utilisées dans les points d'accès de la concurrence.

Figure 1 - Exemple de diagramme BeamFlex

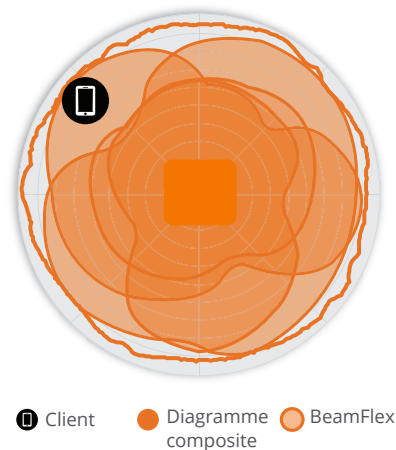


Figure 2 - Diagrammes d'antennes Azimut T310d 2,4 GHz

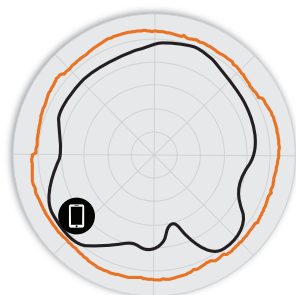


Figure 3 - Diagrammes d'antennes Azimut T310d 5 GHz



Figure 4 - Diagrammes d'antennes Élévation T310d 2,4 GHz

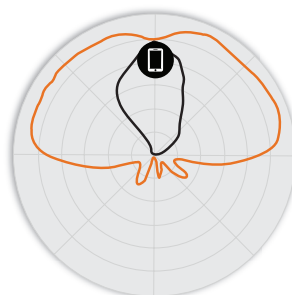
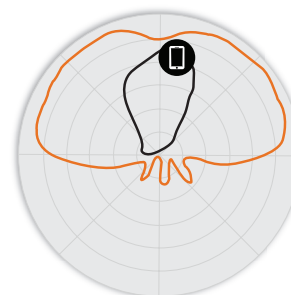


Figure 5 - Diagrammes d'antennes Élévation T310d 5 GHz



Les quatre figures ci-dessus montrent le design unique de la technologie BeamFlex dans les deux principales bandes RF du WiFi. Le tracé extérieur représente l'empreinte RF composite de tous les diagrammes BeamFlex possibles. Le tracé intérieur représente un diagramme d'antenne adaptative individuel qui peut apparaître dans plusieurs positions au sein du tracé extérieur, fournissant un meilleur SNR et des performances améliorées pour chaque paquet.

BeamFlex fonctionne sans nécessiter de retour client et quelle que soit la norme 802.11 utilisée par celui-ci, ce qui fait qu'elle profite à tous les clients, même les plus anciens.

WIFI	
<b>Normes WiFi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
<b>Débits pris en charge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac : 6,5 à 876 Mbit/s (MCS0 à MCS9, NSS = 1 à 2 pour VHT20/40/80, NSS = 1 à 2 pour VHT80)</li> <li>802.11n : 6,5 à 300 Mbit/s (MCS0 à MCS15)</li> <li>802.11A/g : 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbit/s</li> <li>802.11b : 11, 5,5, 2 et 1 Mbit/s</li> </ul>
<b>Canaux pris en charge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 1-13</li> <li>5GHz : 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
<b>MIMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
<b>Flux spatial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SU-MIMO</li> <li>2 MU-MIMO</li> </ul>
<b>Canalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40 et 80 MHz</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
<b>Autres fonctionnalités WiFi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, économies d'énergie, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot, Hotspot 2.0</li> <li>Portail captif</li> <li>WISPr</li> </ul>

RF				
	T310c	T310d	T310s	T310n
<b>Type d'antenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antennes adaptatives BeamFlex+ avec diversité de polarisation</li> </ul>			
<b>Gain d'antenne (max.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 2dBi</li> <li>5GHz : 3dBi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 6dBi</li> <li>5GHz : 9dBi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 9dBi</li> <li>5GHz : 13dBi</li> </ul>	
<b>Pic de puissance de transmission (total agrégant les chaînes MIMO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 23dBm</li> <li>5GHz : 24dBm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 24dBm</li> <li>5GHz : 21dBm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 21dBm</li> <li>5GHz : 17dBm</li> </ul>	
<b>Sensibilité de réception minimale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101 dBm</li> </ul>			
<b>Bandes de fréquence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM 2,4 - 2,484 GHz</li> <li>U-NII-1 5,15-5,25 GHz</li> <li>U-NII-2A 5,25-5,35 GHz</li> <li>U-NII-2C 5,47-5,725 GHz</li> <li>U-NII-3 5,725-5,85 GHz</li> </ul>			

SENSIBILITÉ DE RÉCEPTION T310 2,4 GHZ			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95 dBm	-78 dBm	-92 dBm	-75 dBm

SENSIBILITÉ DE RÉCEPTION T310 5 GHZ							
VHT20		VHT40			VHT80		
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS9	MCS0	MCS7	MCS9
-96 dBm	-77 dBm	-93 dBm	-74 dBm	-69 dBm	-90 dBm	-71 dBm	-66 dBm

PUISSANCE TX CIBLE 2,4 GHZ T310	
Débit	Pout (dBm)
Transmission 2,4 GHz	
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	18

PUISSANCE TX CIBLE 5 GHZ T310	
Débit	Pout (dBm)
Transmission 5 GHz	
MCS0 VHT20	24
MCS7 VHT20	20
MCS9 VHT20	18
MCS0 VHT40, VHT80	23
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	18

PERFORMANCE ET CAPACITÉ	
<b>Performance radio maximale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz : 300Mbps</li> <li>5GHz : 867Mbps</li> </ul>
<b>Nombre de clients supportés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 512 clients par point d'accès</li> </ul>
<b>SSID</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 31 par point d'accès</li> </ul>

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

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

# Série T310

Point d'accès WiFi 802.11ac 2x2:2 extérieur

## FICHE TECHNIQUE

INTERFACES PHYSIQUES				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Ethernet	• 1 port 1GbE, RJ-45			
USB	--	• 1 port USB 2.0, Type A		
Alimentation CC	--	• Bloc de jonction 12 V CC (8 - 20 V)		

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Taille physique	• 18,1 (L) x 15,1 (l) x 7,9 (H) cm • 7,1 (L) x 5,9 (l) x 3,1 (H) po		• 26 (L) x 20,9 (l) x 10,3 (H) cm • 10,2 (L) x 8,2 (l) x 4,1 (H) po	
Poids	• 1 kg		• 1,65 kg	
Indice de protection (IP)	• IP-67			
Montage	• Mur, faux-plafond, bureau • Diamètre de fixation sur poteau entre 2,5 et 6,3 cm			
Température de fonctionnement	• -20 à 65°C		• -40 à 65°C	
Humidité de fonctionnement	• Jusqu'à 95 % sans condensation			

CERTIFICATIONS ET CONFORMITÉ	
WiFi Alliance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>• Passpoint®, Vantage</li> </ul>
Conformité aux normes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité EN 60950-1</li> <li>• EN 60601-1-2 (médical)</li> <li>• Immunité EN 61000-4-2/3/5</li> <li>• EN 50121-1 Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique</li> <li>• EN 50121-4 Applications ferroviaires - Immunité</li> <li>• CEI 61373 Chocs et vibrations chemins de fer</li> <li>• UL 2043 Plenum</li> <li>• Santé et sécurité humaine/exposition aux RF EN 62311</li> <li>• DEEE et RoHS</li> <li>• Transport ISTA 2A</li> </ul>

ALIMENTATION <sup>2</sup>				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Source d'alimentation	Consommation d'énergie maximale (alimentation USB incluse)			
802.3af/at (PoE)	7,92W	11,86W	11,86W	11,86W
C.C.	--	11,7W	12,11W	11,7W

<sup>2</sup>La puissance maximale varie selon le pays, la bande et le débit MCS.

SERVICES PRIS EN CHARGE	
Services géolocalisés	• SPoT
Services d'analyse réseau	• SCI (SmartCell Insight)
Sécurité et politique	• Cloudpath

POUR COMMANDER CES PRODUITS	
AP EXTÉRIEUR T310	
901-T310-XX20	T310c, point d'accès omni extérieur, BeamFlex+ interne 802.11ac Wave 2 2x2:2, double radio. Un port Ethernet PoE in. Température de fonctionnement -20 à 65°C. Inclut un support de fixation et une garantie d'une année. Injecteur PoE non fourni.
901-T310-XX40	T310d, point d'accès omni extérieur, BeamFlex+ interne 802.11ac Wave 2 2x2:2, double radio. Un port Ethernet, PoE in, entrée CC et port USB. Température de fonctionnement -40 à 65°C. Inclut un support de fixation et une garantie d'une année. Injecteur PoE non fourni.
901-T310-XX51	T310s, point d'accès extérieur double radio 802.11ac Wave 2 2x2:2, avec antenne sectorielle 120x30 degrés. Un port Ethernet, PoE in, entrée CC et port USB. Température de fonctionnement -40 à 65°C. Inclut un support de fixation réglable et une garantie d'une année. Injecteur PoE non fourni.
901-T310-XX61	T310n, point d'accès extérieur double radio 802.11ac Wave 2 2x2:2, avec antenne sectorielle 30x30 degrés. Un port Ethernet, PoE in, entrée CC et port USB. Température de fonctionnement -40 à 65°C. Inclut un support de fixation réglable et une garantie d'une année. Injecteur PoE non fourni.

ACCESSOIRES EN OPTION	
902-0162-XX00	Pièces de rechange pour adaptateur de Power over Ethernet (PoE)
902-1121-0000	Câble à section ronde pour usage en extérieur avec option de connexion un ou deux trous
902-0127-0000	Capacité étendue pour prendre en charge un dongle USB de 6 cm de long

REMARQUE : Pour toute commande de points d'accès extérieurs, vous devez préciser la région de destination en remplaçant XX par -US, -WW ou -Z2.

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.

Pour les points d'accès, -Z2 s'applique aux pays suivants : Algérie, Égypte, Israël, Maroc, Tunisie et Vietnam

Garantie : Vendu avec garantie limitée d'une année.