

FICHE TECHNIQUE

POINTS D'ACCÈS RENFORCÉS ARUBA 518

Wi-Fi 6 (802.11ax) haute performance pour les environnements difficiles intérieurs protégés des intempéries

Les points d'accès renforcés de la série Aruba 518 offrent des performances Wi-Fi 6 élevées dans les environnements difficiles protégés contre les intempéries, comme les hangars, les chambres froides industrielles ou dans des enceintes exposées à des conditions extrêmes telles que les stades. Ils offrent une capacité 4x4:4SS MU-MIMO, la fonctionnalité avancée ClientMatch d'Aruba et une balise Bluetooth intégrée pour offrir les services Aruba basés sur la localisation.

Spécialement conçus pour les environnements les plus difficiles protégés contre les intempéries, les points d'accès de la série 518 peuvent supporter des températures extrêmes, l'humidité constante (à l'abri), et sont totalement étanches aux contaminants atmosphériques. Toutes les interfaces électriques incluent une protection industrielle contre les surtensions.

Les points d'accès Aruba Wi-Fi 6 offrent une connectivité haute performance dans les environnements mobiles et IoT denses. Avec un débit de données spatiales agrégées maximum allant jusqu'à 3 Gbit/s (HE80/HE40), les points d'accès de la série 518 offrent la vitesse et la fiabilité nécessaires aux environnements exigeants.

UNE EFFICACITÉ INCROYABLE

Les points d'accès de la série Aruba 518 sont conçus pour optimiser l'expérience utilisateur en exploitant au maximum le rendement Wi-Fi et en réduisant considérablement la concurrence de temps de diffusion entre les clients.

Les fonctionnalités incluent l'accès multiple par répartition orthogonale de la fréquence (OFDMA) par liaison montante et descendante, la liaison descendante MIMO multiutilisateur (MU-MIMO) et la colocation cellulaire. Avec jusqu'à quatre flux spatiaux et une capacité de canal de 160 MHz, le point d'accès 518 offre des fonctionnalités sans fil révolutionnaires pour toutes les applications.

Consultez le livre blanc **802.11ax multiutilisateur** pour plus d'informations.



Avantages de l'OFDMA

Cette capacité permet aux points d'accès Wi-Fi 6 d'Aruba de gérer simultanément plusieurs clients Wi-Fi 6 sur une seule radio. L'utilisation du canal est optimisée par transaction en faisant correspondre la bande passante allouée dans un canal à la charge d'utilisateurs offerte. Ces sous-divisions du canal sont appelées unités de ressources (RU).

MIMO multiutilisateur (MU-MIMO)

Les points d'accès de la série 518 prennent en charge la fonction MU-MIMO sur la liaison descendante, comme les points d'accès Wi-Fi 5 (802.11ac Wave 2). Avec l'introduction de l'OFDMA dans le Wi-Fi 6, les frais généraux liés à cette capacité sont réduits et l'efficacité MU-MIMO est considérablement améliorée pour un grand nombre de clients.

Optimisation des clients compatibles Wi-Fi 6 et MU-MIMO

La technologie brevetée ClientMatch d'Aruba, pilotée par l'IA, garantit que tous les clients sont connectés au point d'accès qui leur convient le mieux. Les mesures de session, les mesures de réseau, les applications et le type de client sont utilisés pour identifier et maintenir la meilleure connexion.

Coexistence cellulaire avancée (ACC)

La fonction ACC utilise un filtrage intégré pour réduire automatiquement l'impact des interférences des stations de base cellulaires à haute puissance, des systèmes d'antennes répartis dans les bâtiments ainsi que des équipements de petites cellules et femtocell.

Contrôle d'alimentation intelligent (IPM)

Les points d'accès Aruba surveillent et signalent en permanence la consommation énergétique du matériel. Ils peuvent être configurés pour activer et désactiver des fonctionnalités en fonction de l'alimentation PoE disponible. Cette capacité est idéale lorsque les commutateurs filaires ont consommé tout leur budget énergétique.



FONCTIONNALITÉS DE LA PLATEFORME IOT

Les points d'accès Aruba Wi-Fi 6 incluent une radio Bluetooth 5 et 802.15.4 intégrée pour la prise en charge de Zigbee afin de simplifier le déploiement et la gestion des services de localisation d'IoT, des services de suivi des actifs, des solutions de sécurité et des capteurs d'IoT. Cela permet aux entreprises de se servir des points d'accès de la série 518 comme plateforme IoT, ce qui évite d'avoir une infrastructure en superposition et des ressources informatiques supplémentaires.

Temps d'activation de la cible (TWT)

Idéale pour les solutions IoT qui communiquent occasionnellement, cette fonctionnalité Wi-Fi 6 permet aux devices IoT d'utiliser le protocole 802.11ax. TWT est coordonné avec les appareils clients pour leur permettre de passer en veille sur des périodes prolongées et d'utiliser des temps d'activation réduits pour communiquer avant le retour en veille. Cela prolonge considérablement la durée de vie utile des capteurs alimentés par batterie basés sur le Wi-Fi 6.

INFRASTRUCTURE SÉCURISÉE D'ARUBA

La série 518 fait partie intégrante de l'approche de sécurité zero trust d'Aruba, visant à protéger l'authentification des utilisateurs et le trafic sans fil. Les principales fonctionnalités sont les suivantes :

Protocoles WPA3 et Enhanced Open

Avec l'intégration des protocoles WPA3 et Enhanced Open, un client certifié Wi-Fi 6 n'envoiera jamais du trafic non chiffré via les ondes radios. Même avec un réseau ouvert authentifié, Enhanced Open assure un chiffrement robuste pour la communication via les ondes radios.

Pour toutes les sessions Wi-Fi 6, chaque utilisateur dispose d'un chiffrement unique. Lorsqu'ils se déconnectent et se reconnectent, le chiffrement est différent d'une session à l'autre.

WPA2-MPSK

La fonction MPSK simplifie la gestion des mots de passe pour les périphériques WPA2. Si le mot de passe Wi-Fi d'un périphérique est modifié, aucun changement de mot de passe ne sera nécessaire pour les autres périphériques. Cette fonction est activée lorsque les réseaux sont déployés avec ClearPass Policy Manager.

Tunnels VPN

Dans les déploiements de points d'accès à distance (RAP) et d'IAP-VPN, le point d'accès Aruba 518 peut servir à établir un tunnel SSL/IPSec VPN sécurisé vers une passerelle ou un contrôleur de mobilité configuré en tant que concentrateur VPN.

Module de plateforme sécurisée (TPM)

En vue de renforcer la sécurité des appareils, tous les points d'accès Aruba disposent d'un module TPM afin de stocker les identifiants, les mots de passe et le code de démarrage en toute sécurité.

ACCÈS SIMPLE ET SÉCURISÉ

Pour simplifier l'application des politiques, le point d'accès Aruba 518 utilise la fonction de pare-feu d'application de la politique (PEF) d'Aruba pour encapsuler tout le trafic allant du point d'accès au contrôleur de mobilité (ou à la passerelle) pour l'ensemble du chiffrement et de l'inspection. Les politiques sont appliquées en fonction du contexte, incluant le rôle de l'utilisateur, le type d'appareil, l'application et l'emplacement. Cela permet de réduire la configuration manuelle des SSID, des VLAN et des ACL. La fonction PEF sert également de technologie sous-jacente pour la **segmentation dynamique Aruba**.

CONNECTIVITÉ HAUTE DENSITÉ

Chaque point d'accès de la série 518 fournit une connectivité pour un maximum de 512 clients associés par radio (1 024 au total).

Fonctionnement et gestion flexibles

Une caractéristique unique des points d'accès Aruba est l'aptitude à fonctionner en mode avec ou sans contrôleur.

Mode sans contrôleur (instantané)

En mode sans contrôleur, un seul point d'accès sert de contrôleur virtuel pour tout le réseau. Pour en savoir plus sur le mode instantané, consultez cette **présentation technologique**.

Mode contrôleur de mobilité

Pour optimiser les performances, l'itinérance et la sécurité du réseau, les points d'accès acheminent tout le trafic vers un contrôleur de mobilité pour centraliser la gestion du transfert, la segmentation du trafic, le chiffrement des données et l'application des politiques. Pour en savoir plus, consultez la **fiche technique ArubaOS**.

Options de gestion

Les solutions de gestion disponibles comprennent Aruba Central (géré dans le cloud) et Aruba AirWave (gestion sur site multifournisseur).

Pour les grandes installations sur plusieurs sites, les points d'accès peuvent être expédiés et activés avec le provisionnement sans intervention (PSI) via Aruba Central ou AirWave. Cette possibilité permet d'accélérer le déploiement, de centraliser la configuration et de gérer le stock.



FONCTIONNALITÉS WI-FI SUPPLÉMENTAIRES

Formation de faisceaux transmission (TxBF)

Augmentation de la fiabilité et de la portée du signal

Passpoint (version 2)

Transfert cellulaire à Wi-Fi transparent pour les invités

Sélection de fréquence dynamique (DFS)

Optimisation de l'utilisation du spectre RF disponible

Combinaison à rapport maximal (MRC)

Amélioration des performances du récepteur pour les points d'accès à plusieurs antennes

Diversité de retard/décalage cyclique (CDD/CSD)

Utilisation de plusieurs antennes de transmission

Codage temps-espace en blocs (STBC)

Renforcement de la connexion

Contrôle de parité de faible densité (LDPC)

Codes de détection et correction haute performance des erreurs pour un récepteur plus efficace

CARACTÉRISTIQUES DU AP-518

Variantes du matériel

- AP-518
 - 5 GHz : quatre connecteurs RP-SMA pour le fonctionnement des antennes externes
 - deux connecteurs 2,4 GHz RP-SMA pour le fonctionnement des antennes externes

Spécifications radio Wi-Fi

- Type de point d'accès : Renforcé pour usage en intérieur, double radio Wi-Fi 6, 5 GHz 4x4 MIMO et 2,4 GHz 2x2 MIMO
- Double radio configurable par logiciel : 5 GHz (Radio 0) et 2,4 GHz (Radio 1)

5 GHz :

- Quatre flux spatiaux utilisateur unique (SU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 4,8 Gbit/s vers un appareil client individuel 4SS HE160 Wi-Fi 6 (maximum)
- Deux flux spatiaux utilisateur unique (SU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 1,2 Gbit/s vers un appareil client individuel 2SS HE80 Wi-Fi 6 (en général)
- Quatre flux spatiaux multiutilisateurs (MU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 4,8 Gbit/s vers un maximum de quatre appareils clients 1SS ou deux appareils clients 2SS HE160 Wi-Fi 6 compatibles DL-MU-MIMO simultanément (maximum)

- Quatre flux spatiaux multiutilisateurs (MU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 2,4 Gbit/s vers un maximum de quatre appareils clients 1SS ou deux appareils clients 2SS HE80 Wi-Fi 6 compatibles DL-MU-MIMO simultanément (en général)

2,4 GHz

- Deux flux spatiaux utilisateur unique (SU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 575 Mbit/s vers un appareil client individuel 2SS HE40 Wi-Fi 6 (maximum)
- Deux flux spatiaux utilisateur unique (SU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 287 Mbit/s vers un appareil client individuel 2SS HE20 Wi-Fi 6 (en général)
- Deux flux spatiaux multiutilisateurs (MU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 575 Mbit/s vers un maximum de deux appareils clients 1SS HE40 Wi-Fi 6 compatibles DL-MU-MIMO simultanément (maximum)
- Deux flux spatiaux multiutilisateurs (MU) MIMO pour un débit de données sans fil jusqu'à 287 Mbit/s vers un maximum de deux appareils clients 1SS HE20 Wi-Fi 6 compatibles DL-MU-MIMO simultanément (en général)
- Prise en charge de 512 appareils clients associés maximum par radio et jusqu'à 16 BSSID par radio
- Bandes de fréquence prises en charge (des restrictions propres aux pays s'appliquent) :
 - 2,400 à 2,4835 GHz (ISM)
 - 5,150 à 5,250 GHz (U-NII-1)
 - 5,250 à 5,350 GHz (U-NII-2A)
 - 5,470 à 5,725 GHz (U-NII-2C)
 - 5,725 à 5,850 GHz (U-NII-3/ISM)
- Canaux disponibles : selon le domaine réglementaire configuré.
- La sélection de fréquence dynamique (DFS) optimise l'utilisation du spectre RF disponible.
- Technologies radio prises en charge :
 - 802.11b : modulation à spectre étalé à séquence directe (DSSS)
 - 802.11a/g/n/ac : multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM)
 - 802.11ax : accès multiple par répartition orthogonale de la fréquence (OFDMA) avec jusqu'à 16 unités de ressources (RU)
- Types de modulation pris en charge :
 - 802.11b : BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (extension propriétaire)
 - 802.11ac : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (extension propriétaire)
 - 802.11ax : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM
- Prise en charge du haut débit (HT) 802.11n : HT 20/40



- Prise en charge du très haut débit (VHT) 802.11ac : VHT20/40/80/160
- Prise en charge du haut rendement (HE) 802.11ax : HE20/40/80/160
- Débits de données pris en charge (Mbit/s) :
 - 802.11b : 1, 2, 5,5, 11
 - 802.11a/g : 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n (2,4 GHz) : 6,5 à 300 (MCS0 à MCS15, HT20 à HT40)
 - 802.11n (5 GHz) : 6,5 à 600 (MCS0 à MCS31, HT20 à HT40)
 - 802.11ac : (5 GHz) : 6,5 à 3 467 (MCS0 à MCS9, NSS = 1 à 4, VHT20 à VHT160)
 - 802.11ax (2,4 GHz) : 3,6 à 574 (MCS0 à MCS11, NSS = 1 à 2, HE20 à HE40)
 - 802.11ax (5 GHz) : 3,6 à 4 803 (MCS0 à MCS11, NSS = 1 à 4, HE20 à HE160)
- Agrégation de paquets 802.11n/ac : A-MPDU, A-MSDU
- Puissance de transmission : configurable par incréments de 0,5 dBm
- Puissance de transmission maximale (par conduction) (limitée par les exigences réglementaires locales) :
 - Bande 2,4 GHz : +22 dBm par chaîne, +25 dBm agrégé (2x2)
 - Bande 5 GHz : +22 dBm par chaîne, +28 dBm agrégé (4x4)
 - Remarque : le gain d'antenne n'est pas pris en compte dans les niveaux de puissance de transmission par conduction indiqués.
- PIRE maximale (limitée par les exigences réglementaires locales) :
 - Bande 2,4 GHz :
 - 518 : 25 dBm + gain d'antenne
 - Bande 5 GHz :
 - 518 : 28 dBm + gain d'antenne
- La coexistence cellulaire avancée (ACC) limite l'impact des interférences provenant des réseaux mobiles.
- Combinaison à rapport maximal (MRC) pour l'amélioration des performances du récepteur.
- Diversité de retard/décalage cyclique (CDD/CSD) pour permettre l'utilisation d'antennes de transmission multiples
- Intervalle de garde court pour les canaux 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz et 160 MHz.
- Codage temps-espace en blocs (STBC) pour une plage étendue et une meilleure réception.
- Contrôle de parité de faible densité (LDPC) pour une grande efficacité dans la correction des erreurs et un meilleur débit.
- Formation de faisceaux de transmission (TxBF) pour une augmentation de la fiabilité et de la portée du signal.
- Protocole Fine Timing Measurement (FTM) 802.11mc pour une portée précise

ALIMENTATION

- Consommation électrique maximale (pire des cas) :
 - Alimentation PoE (deux ports) : 32,0 W
 - Alimentation PoE (un seul port, fonction complète) : 26,1 W
- Consommation électrique maximale (pire des cas) en mode veille : 14,0 W (PoE simple) ou 16,0 W (PoE double)
- Consommation électrique maximale (pire des cas) en mode veille prolongée : 2,9 W (PoE simple) ou 3,9 W (PoE double)
- Le point d'accès prend en charge l'alimentation PoE (Power over Ethernet) sur le port E0 et/ou E1
- Lorsque l'alimentation PoE est fournie aux deux ports Ethernet, le point d'accès peut être configuré afin de combiner ou de prioriser les sources d'alimentation
- Les sources d'alimentation sont vendues séparément. Consultez la section relative aux informations sur les commandes pour plus de détails
- Lorsqu'il est alimenté par PoE 1x 802.3at (classe 4) et que la fonction IPM est désactivée, le point d'accès désactive l'autre port Ethernet. Dans la même configuration, mais avec la fonction IPM activée, le point d'accès démarre en mode sans restriction, mais peut appliquer dynamiquement des restrictions en fonction du budget PoE et de l'alimentation réelle. Les restrictions et l'ordre des fonctions peuvent être programmés.
- Le fonctionnement du point d'accès avec une source PoE 802.3af simple ou double (classe 3 ou inférieure) n'est pas pris en charge.

INTERFACES ADDITIONNELLES

- E0 : port HPE Smart Rate (RJ-45)
 - Auto-détection de la vitesse de liaison (100/1000/2500BASE-T) et MDI/MDX
 - La vitesse de 2,5 Gbit/s est conforme aux spécifications NBase-T et 802.3bz
 - PoE-PD : 48 Vcc (nominal) 802.3at/bt (classe 4 ou supérieure)
 - Norme 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- E1 : 100/1000BASE-T (RJ-45)
 - Auto-détection de la vitesse de liaison et MDI/MDX
 - Norme 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
 - PoE-PD : 48 Vcc (nominal) 802.3at/bt (classe 4 ou supérieure)
- Prise en charge de l'agrégation de liaisons (LACP) entre deux ports réseau pour la redondance et une capacité accrue
- Bluetooth 5 et radio 802.15.4
 - 2,4 GHz
 - Bluetooth 5 : puissance de transmission jusqu'à 8 dBm et sensibilité du récepteur de -95 dBm
 - Zigbee : puissance de transmission jusqu'à 8 dBm et sensibilité du récepteur de -97 dBm
 - Puissance de transmission jusqu'à 4 dBm (classe 2) et sensibilité du récepteur de -91 dBm



- Indicateur visuel (LED multicolore) : Pour l'état du système et de la radio
- Bouton de réinitialisation : réinitialisation d'usine (lors du démarrage de l'appareil)
- Interface de console USB-C

MONTAGE

- Kits de montage en option :
 - Compatible avec les kits de montage AP-MNT-A/B/C/D/E et AP-MNT-MP10 pris en charge sur les points d'accès intérieurs AP-5xx
 - Les kits de montage de points d'accès extérieurs (AP-OUT-MNT-V1A, AP-270-MNT-V2, AP-270-MNT-H1, AP-270-MNT-H2 et AP-270-MNT-H3) sont compatibles en utilisant l'adaptateur AP-270-MNT-ADP

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

AP-518

- Dimensions/poids (sans le support) :
 - 211 mm (L) x 211 mm (P) x 70 mm (H)
 - 1,5 kg

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Conditions de fonctionnement :
 - Température : -40 °C à +55 °C
 - Humidité : 5 % à 93 % sans condensation à l'intérieur du châssis
- Stockage et transport :
 - Température : -40 °C à +70 °C
- Altitude de fonctionnement : 3 000 m
- Eau et poussière
 - IP55
- Chocs et vibrations ETSI 300-19-2-4

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

- FCC/ISED
- Marquage CE
- Directive RED 2014/53/UE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive Basse tension 2014/35/UE
- UL/CEI/EN 60950
- EN 60601-1-1, EN 60601-1-2

Pour obtenir des informations sur les réglementations et approbations propres à un pays, veuillez consulter votre représentant Aruba.

NUMÉRO DE MODÈLE RÉGLEMENTAIRE

- AP-518 : APIN0518

CERTIFICATIONS

- CB Scheme Safety, cTUVus
- Conformité plenum UL2043
- Certifié 802.11a/b/g/n/ par Wi-Fi Alliance
- Wi-Fi CERTIFIED™ 6 (802.11ax)
- Wi-Fi CERTIFIED™ ac (avec fonctions Wave 2)
- Passpoint® (version 2) avec ArubaOS et Instant

GARANTIE

- Garantie limitée à vie

SYSTÈME D'EXPLOITATION MINIMUM

- ArubaOS et Aruba InstantOS 8.7.0.0
- ArubaOS 10.2.0.0



TABLEAU DES PERFORMANCES RF		
	Puissance de transmission maximale (dBm) par chaîne de transmission	Sensibilité du récepteur (dBm) par chaîne de réception
2,4 GHz, 802.11b		
1 Mbit/s	22	-97
11 Mbit/s	22	-89
2,4 GHz, 802.11g		
6 Mbit/s	22	-94
54 Mbit/s	20	-76
2,4 GHz, 802.11n/ac HT20		
MCS0	22	-93
MCS8	19	-72
2,4 GHz, 802.11ax HE20		
MCS0	22	-93
MCS11	17	-62
5 GHz, 802.11a		
6 Mbit/s	22	-95
54 Mbit/s	20	-76
5 GHz, 802.11n/ac HT20/VHT20		
MCS0	22	-94
MCS8	19	-72
5 GHz, 802.11n/ac HT40/VHT40		
MCS0	22	-92
MCS9	19	-68
5 GHz, 802.11ac VHT80		
MCS0	22	-90
MCS9	19	-65
5 GHz, 802.11ac VHT160		
MCS0	22	-84
MCS9	19	-59
5 GHz, 802.11ax HE20		
MCS0	22	-94
MCS11	17	-62
5 GHz, 802.11ax HE40		
MCS0	22	-91
MCS11	17	-60
5 GHz, 802.11ax HE80		
MCS0	22	-87
MCS11	17	-57
5 GHz, 802.11ax HE160		
MCS0	22	-85
MCS11	17	-53

Capacité maximale du matériel fourni (hors gain d'antenne). La puissance de transmission maximale est limitée par les réglementations locales.



INFORMATIONS DE COMMANDE

Référence	Description
Points d'accès renforcés unifiés AP-518	
R4G99A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (EG) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H00A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (IL) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H01A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (JP) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H02A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (RW) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H03A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (US) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
AP-518 Points d'accès renforcés unifiés FIPS/TAA	
R4H04A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (EG) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H05A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (IL) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H06A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (JP) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H07A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (RW) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA
R4H08A	Point d'accès intérieur renforcé Aruba AP-518 (US) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 double radio 6 connecteurs RPSMA

Pour plus d'informations sur les commandes et les accessoires compatibles, veuillez vous référer au [guide de commande](#).