

Airmux-5000

Système sans fil point à multipoint à haute capacité



- Jusqu'à 250 Mbps de débit agrégé avec niveau de service garanti par unité d'abonné.
- Large gamme d'applications : topologies fixes, nomades et de mobilité.
- Longue portée jusqu'à 40 km, entre la station de base et l'unité de l'abonné.
- Fonctionnement multibande sur 2,5 GHz, 3,3 à 3,8 GHz et 4,8 à 6 GHz.
- Fonctionnement excellent dans des environnements proches des lignes de site.
- Robuste et fiable dans des conditions difficiles et des températures extrêmes.

Airmux-5000 est un système de classe opérateur, sans fil, point à multipoint et à haut débit, d'une grande rentabilité.

Il comprend des stations de base haute capacité (BS) et des unités d'abonné haute capacité (SU) pour des applications **fixes et nomades**. Dans ces applications, l'unité d'abonné peut être installée à un emplacement fixe ou déplacée entre les stations de base et continuer de fonctionner tout en étant en position stationnaire.

Le portefeuille Airmux-5000 propose également des stations de base haute capacité (BS-MOB) et des unités d'abonné haute capacité (SU-MOB) pour des applications de **mobilité**. Dans cette application, l'unité d'abonné peut être installée sur des véhicules en mouvement et continuer de recevoir un service haut débit, tout en se déplaçant.

Airmux-5000 prend en charge la transmission sur une large gamme de bandes de fréquences : 2,5 GHz, 3,3 à 3,8 GHz et 4,8 à 6 GHz.

Le système peut être déployé dans les pays réglementés par les normes FCC, IC et ETSI ainsi qu'au Japon.

Grâce à sa capacité spectrale, parmi les plus élevées du marché, Airmux-5000 peut générer un plus grand débit sur une largeur de canal plus faible.

Cette capacité spectrale supérieure permet d'augmenter les revenus de réseau, de réduire les frais de licence de spectre et d'assouplir la planification des fréquences.

Airmux-5000 est un système sans fil idéal pour les utilisateurs exigeant un débit à haute capacité et l'assurance d'un niveau de service Ethernet.

La gamme de produits Airmux fait partie du portefeuille Access+ de RAD pour la plateforme d'accès multiservice et les solutions First Mile. Ce portefeuille prend en charge Ethernet sur les liaisons sans fil afin de répondre aux besoins des services publics, des réseaux de transport, des sociétés de télécoms et des opérateurs de téléphonie mobile en matière de migration vers les réseaux et services de nouvelle génération.

SEGMENTS DE MARCHÉ ET APPLICATIONS

Les applications sans fil les plus courantes sont décrites ci-dessous :

Prestataires de services et fournisseurs de services Internet (FAI)

Fournissant une collecte IP aux services 4G/à haut débit en topologies point à multipoint Airmux-5000 permet aux régions distantes, rurales et mal desservies d'accéder au réseau haut débit :

- nLOS (ligne de vision proche) en milieu urbain.
- Longue distance en milieu rural.

Succursales

Les succursales de grandes entreprises peuvent créer leurs propres réseaux avec Airmux-5000 pour supprimer les frais récurrents des services de lignes louées,

tout en conservant une capacité dédiée et sécurisée par site.

Réseaux mobiles

Airmux-5000 peut être utilisé dans des entreprises publiques et privées exigeant une connectivité à large bande pour les véhicules en mouvement.

La solution de mobilité propose des stations de base puissantes, faciles à déployer, qui garantissent une connectivité haute capacité aux unités mobiles montées sur des véhicules, des trains et des navires.

Sécurité et surveillance

L'agrégation et la liaison du trafic depuis plusieurs caméras vidéo mégapixels jumelées permettent à Airmux-5000 d'être compatible avec les applications de sécurité nationale, les projets municipaux « ville sûre » et les installations de contrôle aux frontières.

La *Figure 1* illustre un réseau mobile avec accès haut débit pour les trains en mouvement.

La *Figure 2* illustre un réseau d'accès sans fil typique pour FSI.

ARCHITECTURE

Le multiplexeur Airmux_5000 comprend une station de base haute capacité (HBS), murale ou sur pylône, fonctionnant à des fréquences multiples, et des périphériques PoE. Chaque HBS prend en charge jusqu'à 32 unités d'abonné haute capacité (HSUS) distantes, avec débit agrégé de 5, 10, 20, 25 ou 50 Mbps (selon le type de SU).

SipTelCom

5 rue du Panorama
68120 Pfaffstätt France
Tel +33 6 08 42 39 54

Airmux-5000

Système sans fil point à multipoint à haute capacité

RADIO

Efficacité spectrale supérieure

Bâti sur les technologies de pointe MIMO (Multi-entrées/Multi-sorties) et OFDM, le système Airmux-5000 fournit une liaison haute capacité suivant la largeur de canal de 5, 10, 20 ou 40 MHz. Cela garantit une interface hertzienne robuste, capable de résister à de fortes interférences radio et à des conditions environnementales extrêmes.

Radio multibande

Toutes les radios Airmux-5000 permettent un fonctionnement multibande sur différentes fréquences : le même matériel peut être utilisé sur différentes bandes.

Sécurité

Les données transmises sur l'interface hertzienne sont cryptées à l'aide du protocole de cryptage AES (Advanced Encryption System), avec une clé de cryptage de 128 bits (FIPS-197).

Qualité de service de la liaison hertzienne

Lorsque la qualité de la liaison est faible, la station de base Airmux-5000 recherche automatiquement un canal libre dans une liste pré-sélectionnée de fréquences.

Réduction des délais d'intervention

Étant donné qu'Airmux-5000 fonctionne à des fréquences exemptes de licence, il peut être déployé en un temps record, supprimant ainsi les coûts et les délais de location de lignes ou de fibres de tranchées.

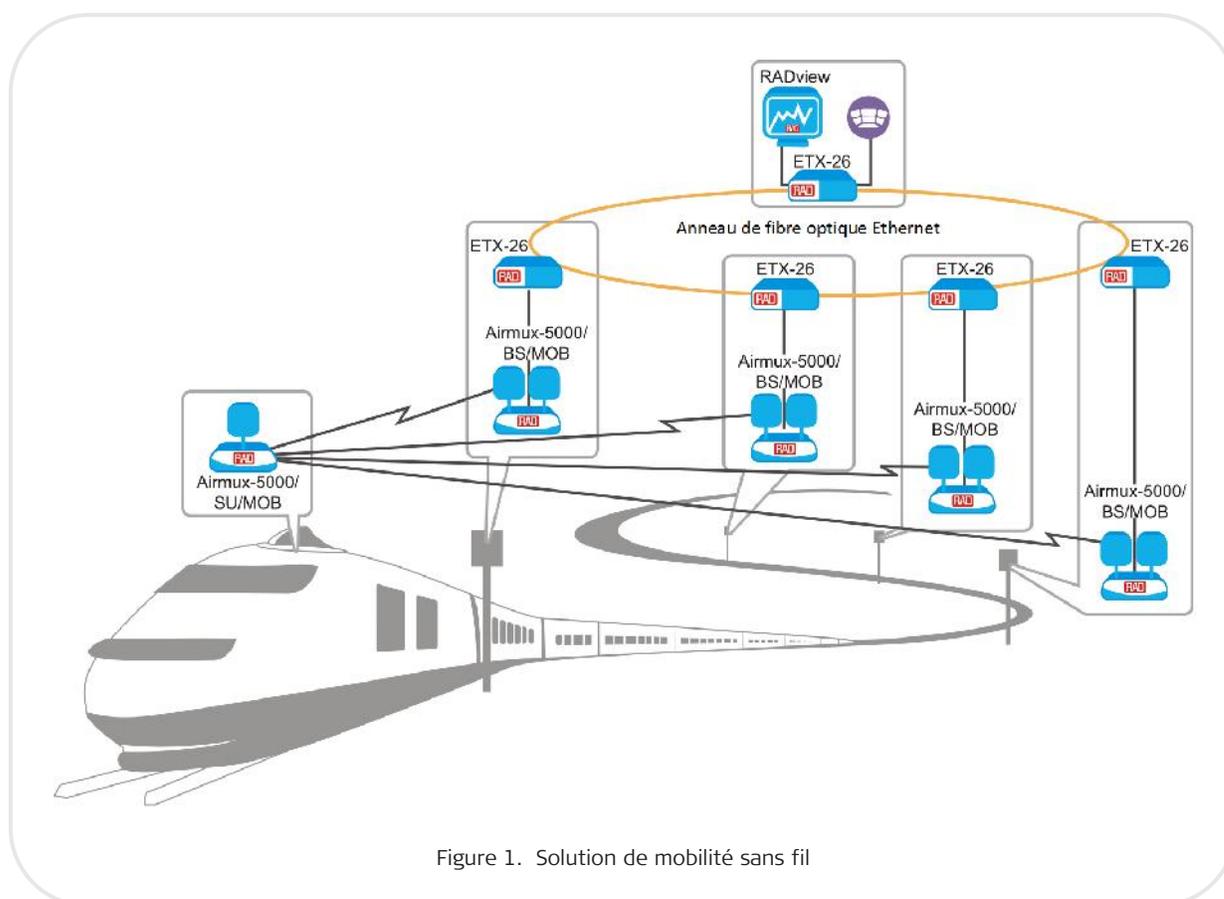


Figure 1. Solution de mobilité sans fil

Prise en charge nomade

La solution nomade d'Airmux-5000 propose un service haute capacité aux utilisateurs nomades.

Les unités d'abonné peuvent désormais passer d'une station de base à l'autre et obtenir des services, une fois que la position stationnaire a repris, sans qu'il soit nécessaire de reconfigurer l'appareil.

La prise en charge nomade permet aux clients d'utiliser la base existante d'Airmux-5000 pour les nouvelles applications, telles que le périmètre de sécurité dans les aéroports et les usines ou les services de diffusion depuis des véhicules distants.

Les utilisateurs fixes et nomades sont pris en charge depuis une station de base commune.

Prise en charge de la mobilité

La solution de mobilité d'Airmux-5000 génère une grande capacité pouvant aller jusqu'à 100 Mbps, et fonctionne à une vitesse de SU pouvant aller jusqu'à 200 km/h pour la connectivité vidéo et Internet.

Les opérateurs ferroviaires peuvent maintenant assurer la surveillance vidéo en temps réel et proposer un accès Internet aux passagers.

Les organismes militaires peuvent contrôler à distance des véhicules de patrouille sans pilote et obtenir des flux vidéo de haute qualité à partir de véhicules en mouvement.

Les industries peuvent utiliser cette technologie pour le contrôle à distance de la machinerie lourde telle que les grues sur les chantiers navals, les camions et les foreuses sur les installations minières ou pour la communication entre les navires et les plateformes pétrolières.

Tableau 1. Bandes prises en charge, plages de fréquence et réglementations

Bande [GHz]	Règlementation	Plage de fréquences occupée [GHz]	Bande passante du canal pris en charge [MHz]	Conformité
2,5	FCC BRS (*)	2,495-2,690	5, 10, 20	FCC 47CFR, partie 27, sous-partie M (BRS/EBS)
3,5	ETSI(+)	3,4105-3,7025	5, 10, 20	ETSI EN 302 326-2
	IC	3,475-3,650	5, 10, 20	IC RSS-192
	Universelle	3,300-3,800	5, 10, 20	S/O
3,6	FCC/IC	3,650-3,675	5, 10, 20	FCC, partie 90, sous-parties Z et IC RSS-197 (limitée)
4,9	FCC/IC	4,940-4,990	5, 10, 20	FCC 47CFR, partie 90, sous-parties Y et IC RSS-111
	Universelle	4,890-5,010	5, 10, 20, 40	S/O
5,0	Universelle	4,990-5,160	5, 10, 20, 40	S/O
5,3	ETSI	5,150-5,350	5, 10	ETSI EN 301 893
	FCC/IC	5,260-5,340	5, 10, 20, 40	FCC 47CFR, partie 15, sous-parties E et IC RSS-210
	Universelle	5,140-5,345	5, 10, 20, 40	S/O
5,4	ETSI	5,475-5,720	10, 20, 40	ETSI EN 301 893
	FCC	5,480-5,590	5, 10, 20, 40	FCC 47CFR, partie 15, sous-partie E
		5,660-5,715		
	IC	5,480-5,590	5, 10, 20, 40	IC RSS-210
Universelle	5,465-5,730	5, 10, 20, 40	S/O	
5,8	ETSI	5,725-5,875	10, 20	ETSI EN 302 502
	FCC/IC	5,725-5,850	5, 10, 20, 40	FCC 47CFR, partie 15, sous-parties C et IC RSS-210
	MII Chine	5,730-5,845	5, 10, 20, 40	MII Chine
	WPC Inde	5,825-5,875	5, 10, 20, 40	GSR-38
5,9	Universelle	5,730-5,960	5, 10, 20, 40	S/O
6,0	Universelle	5,690-6,060	5, 10, 20, 40	S/O

Airmux-5000

Système sans fil point à multipoint à haute capacité

Synchronisation de site

La HSS (Concentrateur de Synchronisation de Site) permet de jumeler plusieurs radios en réduisant les interférences qui se produisent normalement lorsque plusieurs radios transmettent et reçoivent à proximité immédiate les unes des autres. La HSS offre un environnement radio complexe de services mixtes et de fréquences variées. La fonction de collocation requiert la commande de l'unité HSS, ainsi que de ses câbles de synchronisation.

Remarque : comme pour tout autre déploiement de radiofréquences, le fonctionnement sans fil dépend largement de facteurs tels que les fréquences disponibles, l'espace physique entre les radios ou d'autres radios parasites.

La HSS ne supprime pas le besoin d'une planification RF qui reste nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du système.

Pour une couverture longue distance, la synchronisation peut être effectuée via une unité de synchronisation GPS (GSU). La GSU réduit les interférences entre les radios jumelées, en envoyant un signal GPS simultanément à tous les emplacements des ODU.

RÉSILIENCE

Airmux-5000 utilise deux antennes bipolaires pour transmettre les mêmes données à travers les deux liaisons radio. Cela garantit l'intégrité de la transmission des données dans des conditions difficiles.

GESTION ET SÉCURITÉ

Une seule application SNMP de gestion de réseau (Gestionnaire Airmux) est utilisée pour contrôler le système Airmux-5000.

Le logiciel de gestion SNMP de RAD, RADview-EMS, permet d'accéder au gestionnaire Airmux via sa carte topologique.

L'interface Web d'Airmux_5000 (WI) permet d'effectuer les fonctions de gestion de base du secteur, à l'aide d'un navigateur Web.

L'utilitaire Airmux Manager Spectrum View est un outil d'analyse RF permettant l'installation de la liaison avant l'activation complète du service de liaison. Il fournit des données claires et complètes de mesure spectrale pour faciliter l'installation.

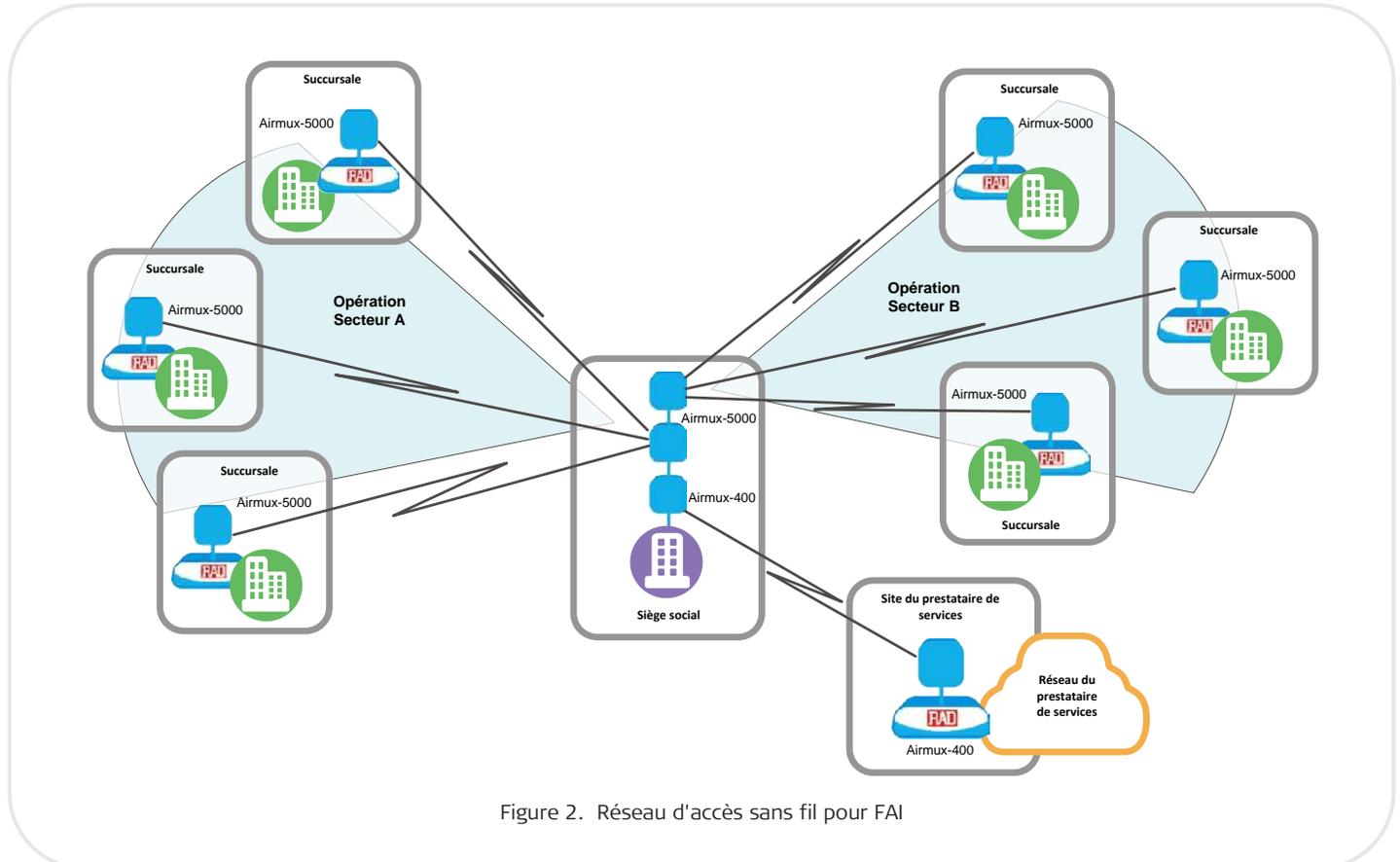


Figure 2. Réseau d'accès sans fil pour FAI

Configurations techniques

RADIO

Capacité nette cumulée

HBS : 114 Mbps (20 MHz),
250 Mbps (40 MHz)

HSU : 5, 10, 20, 25, 50 Mbps

Remarque : pour la liste complète des bandes prises en charge et des plages de fréquence, voir les tableaux 1 et 2.

Unités d'abonné prises en charge

Jusqu'à 32

Plage

Jusqu'à 40 km

Bande passante de canal

5, 10, 20, 40 MHz

Technique duplex

TDD

Modulation

2x2 MIMO-OFDM

Correction d'erreur

FEC, k = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6

Cryptage

AES 128

FIPS-197

Puissance de transmission max.

25 dBm

Câble PoE

Câble extérieur de catégorie 5

Longueur max. : 100 m pour 100BaseT,

75 m pour 1000BaseT

INTERFACES ETHERNET

Type

HBS : 10/100/1000BaseT (via périphérique PoE intérieur)

HSU : 10/100BaseT

Tramage/codage

IEEE 802.3u

Pontage

Jusqu'à 4 000 adresses MAC d'auto-apprentissage

Latence

4 à 10 msec (en général sous charge sectorielle complète)

Impédance de ligne

100 Ω

QoS

Hiérarchisation du trafic à 4 files d'attente

Prise en charge VLAN

IEEE 802.1p & q, QinQ, VPN de couche 2

GESTION ET SÉCURITÉ

Protocole

SNMP, Telnet

Interface

10/100/1000BaseT

Connecteur

RJ-45

Capacités de mise à niveau

Téléchargement de logiciels local et par radio

RÉSILIENCE

Mise à la terre et protection anti-foudre

Mise à la terre individuelle pour chaque HBS et HSU

GÉNÉRAL

Alimentation électrique

Périphérique PoE avec alimentation électrique CA : 100-240 VCA

Périphérique PoE avec alimentation électrique VCC : 48 VCC

Consommation électrique

HBS : 20 W max.

HSU : 25W max.

Environnement

Boîtier : Tout cuir IP67

Température : -35° à 60°C

Humidité : 100 %, en condensation

Physique

HBS/HSU (avec petite antenne externe/intégrée au format compact) :

Hauteur : 270 mm

Largeur : 195 mm

Profondeur : 80 mm

Poids : 1,8 kg

HSU (avec antenne intégrée) :

Hauteur : 371 mm

Largeur : 371 mm

Profondeur : 110 mm

Poids : 3,5 kg

Tableau 2. Règlements japonais

Bande [GHz]	Bande passante de canal [MHz]	Attribution de fréquence [MHz]	Règlementation
4,9	10	4 915, 4 920, 4 925, 4 935, 4 940, 4 945	Notification MIC 88, annexe 47, article 2, paragraphe 1, élément 19-5, station de base
	20	4 920, 4 940, 4 960, 4 980	
	40	4 930, 4 970	
5,0	10	5 040, 5 045, 5 055	
	20	5 040, 5 060, 5 080	
5,6	20	5 500, 5 520, 5 540, 5 560, 5 580, 5 600 5 620, 5 640, 5 660, 5 680, 5 700	Notification MIC 88, annexe 45, article 2, paragraphe 1, élément 19-3-2, large bande 5,6 GHz, système de communication de données basse consommation
	40	5 510, 5 550, 5 590, 5 630, 5 670	

Airmux-5000

Système sans fil point à multipoint à haute capacité

Options de commande

CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES DANS LA GAMME FIXE ET NOMADE

Airmux-5000/BS/F58F/200M/EXT
Airmux-5000/BS/F54E/200M/EXT
Airmux-5000/BS/F54U/200M/EXT
Airmux-5000/BS/F3XF/100M/EXT
Airmux-5000/BS/F25F/100M/EXT
Airmux-5000/BS/F58F/50M/EXT
Airmux-5000/BS/F54E/50M/EXT
Airmux-5000/SU/F58F/50M/EXT
Airmux-5000/SU/F54E/50M/EXT
Airmux-5000/SU/F58F/20M/INT
Airmux-5000/SU/F54E/20M/INT
Airmux-5000/SU/F3XF/20M/INT
Airmux-5000/SU/F25F/20M/INT

CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES DANS LA GAMME DES APPLICATIONS DE MOBILITÉ

Airmux-5000/BS/F58F/MOB/EXT
Airmux-5000/BS/F54U/MOB/EXT
Airmux-5000/BS/F50J/MOB/EXT
Airmux-5000/BS/F49J/MOB/EXT
Airmux-5000/SU/F58F/MOB/EXT
Airmux-5000/SU/F54U/MOB/EXT
Airmux-5000/SU/F50J/MOB/EXT
Airmux-5000/SU/F49J/MOB/EXT

Légendes

Bande de fréquence et réglementation

F58F 5.x GHz, FCC/IC
F54E 5.x GHz, ETSI
F54U 5.x GHz, universel
F3XE 3. x GHz, ETSI
F3XF 3. x GHz, FCC/IC
F25F 2,5 GHz, FCC/IC
F49J 4,9 GHz, Japon
F49J 5,0 GHz, Japon

Débit agrégé

5M 5 Mbps
10M 10 Mbps
20M 20 Mbps
25M 25 Mbps
50M 50 Mbps
100M 100 Mbps
200M 200 Mbps

Antenne

EMB Antenne intégrée ou unité connectorisée pour antenne externe
INT Antenne intégrée
EXT Unité connectorisée pour antenne externe

CONFIGURATIONS SPÉCIALES POUR APPLICATIONS FIXES ET NOMADES

Airmux-5000/BS/*
Airmux-5000/SU/+
Complète * de la *Table 3* ou + de la *Table 4*, pour bande et débit sélectionnés

ANTENNES

Antennes externes BS pour applications fixes et nomades

Airmux-5000/BS-ANT/\$

Légendes

\$ Antenne externe :

14/4959/FP	Bandes 14 dBi, 4,90 à 5,950 GHz, 90°
15/4959/FP	Bandes 15 dBi, 4,90 à 5,950 GHz, 60°
11/4959/FP	Bandes 11 dBi, 4,900 à 5,950 GHz, 120°
12/5158/FP	Bandes 12 dBi, 5,150 à 5,875 GHz, 120°
14/3338/FP	Bandes 14 dBi, 3,3 à 3,8 GHz, 90°
14/2327/FP	Bandes 14 dBi, 2,3 à 2,7 GHz, 60°
13/5764/FP	Bandes 13 dBi, 5,700 à 6,400 GHz, 90°

Antennes externes SU pour applications fixes et nomades

Airmux-400-ANT/\$

Légendes

\$ Antenne externe :

23/4960/FP	Bandes 23 dBi, 4,90 à 6,06 GHz, 4,9, 5,3, 5,4 GHz
32/4958/DISH	Bandes 23 dBi, 4,90 à 5,80 GHz, 4,9, 5,3, 5,4 GHz
28/4964/FP	Bandes 28 dBi, 4,900 à 6,425 GHz
28/5260/DISH	Bandes 28 dBi, 4,90 à 6,06 GHz 5,3, 5,4, 5,8, 5,9, 6,0 GHz
21/3338/FP	Bandes 21 dBi, 3,30 à 3,80 GHz
19/2327/FP	Bandes 19 dBi, 2,30 à 2,70 GHz
22/4451/FP	Bandes 22 dBi, 4,40 à 5,10 GHz
24/5764/FP	Bandes 24 dBi, 5,700 à 6,425 GHz
25/3338/PARABOLE	Bandes 25 dBi, 3,30 à 3,80 GHz

Remarque : FP se réfère à une antenne à panneau plat, et DISH à une antenne parabolique.

Antennes externes BS de mobilité

Airmux-5000/BS-ANT/15/4959/M/FP

Une seule polarisation, antenne de secteur, 120 degrés, 15 dBi de gain, 4,9 à 6,1 GHz

Airmux-5000/BS-ANT/18/5158/M/FP

Une seule polarisation, antenne à panneau plat, 18 degrés, 18 dBi de gain, 5,15 à 6,1 GHz

Airmux-5000/BS-ANT/17/4958/M/FP

Une seule polarisation, antenne à panneau plat, 60 degrés, 16,5 dBi de gain, 4,9 à 5,875 GHz

Antennes externes SU de mobilité

Airmux-5000/SU-ANT/10/4958/M/OMNI

Antenne omnidirectionnelle, 10 dBi de gain, 4,9 à 5,875 GHz

Airmux-5000/SU-ANT/12/4959/M/OMNI

Antenne omnidirectionnelle, 12 dBi de gain, 4,9 à 5,9 GHz

Tableau 3. Configurations de station de base fixe et nomade

Bande	Débit [Mbps]			
	200	100	50	25
F58F	F58F/200M/EXT	S/O	F58F/50M/EXT	F58F/25M/EXT
			F58F/50M/INT	F58F/25M/INT
F54E	F54E/200M/EXT	S/O	F54E/50M/EXT	F54E/25M/EXT
			F54E/50M/INT	F54E/25M/INT
F54U	F54U/200M/EXT	S/O	F54U/50M/EXT	F54U/25M/EXT
			F54U/50M/INT	F54U/25M/INT
F50J	S/O	F50J/100M/EXT	S/O	S/O
F49J	F49J/200M/EXT	NA	S/O	S/O
F3XE	S/O	F3XE/100M/EXT	S/O	S/O
F3XF	S/O	F3XF/100M/EXT	S/O	S/O
F25F	S/O	F25F/100M/EXT	S/O	S/O

Tableau 4. Configurations d'unité d'abonné fixe et nomade

Bande	Débit [Mbps]				
	50	25	20	10	5
F58F	F58F/50M/INT	F58F/25M/INT	F58F/20M/INT	F58F/10M/INT	F58F/5M/INT
	F58F/50M/EXT	F58F/25M/EXT		F58F/10M/EXT	F58F/5M/EXT
				F58F/10M/EMB	
				F58F/10M/POE/INT	
F54E	F54E/50M/INT	F54E/25M/INT	F54E/20M/INT	F54E/10M/INT	F54E/5M/INT
	F54E/50M/EXT	F54E/25M/EXT		F54E/10M/EXT	F54E/5M/EXT
				F54E/10M/EMB	
				F54E/10M/POE/INT	
F54U	F54U/50M/INT	F54U/25M/INT	F54U/20M/INT	F54U/10M/INT	F54U/5M/INT
		F54U/25M/EXT		F54U/10M/EXT	F54U/5M/EXT
				F54U/10M/EMB	
				F54U/10M/POE/INT	
F49J	F49J/50M/INT	S/O	F49J/20M/INT	S/O	S/O
	F49J/50M/EXT		F49J/20M/EXT		
F50J	F50J/50M/INT	S/O	F50J/20M/INT	S/O	S/O
	F50J/50M/EXT		F50J/20M/EXT		
F3XE	F3XE/50M/INT	S/O	F3XE/20M/INT	F3XE/10M/INT	S/O
			F3XE/20M/EXT	F3XE/10M/EXT	
F3XF	F3XF/50M/INT	S/O	F3XF/20M/INT	F3XF/10M/INT	S/O
			F3XF/20M/EXT	F3XF/10M/EXT	
F25F	S/O	S/O	F25F/20M/INT	S/O	S/O
			F25F/20M/EXT		

Airmux-5000

Système sans fil point à multipoint haute capacité

PÉRIPHÉRIQUES POE

Puissance de réception des appareils BS et SU et trafic Ethernet via les unités PoE.

Airmux-POE/GBE/a

Périphérique PoE avec interface 100BaseT/GbE et alimentation électrique CA.

Airmux-POE/GBE/CC

Périphérique PoE avec interface 100BaseT/GbE et alimentation électrique VCC +48.

Airmux-POE/CC

Périphérique DC-PoE pour Airmux-400 and Airmux-5000/SU avec alimentation électrique de 20 à 60 VCC.

Airmux-OPOE/CC

Périphérique DC-PoE pour toutes les radios Airmux avec alimentation électrique de 20 à 60 VCC.

Airmux-POE/RUG/2060DC

DC-PoE robuste pour les unités mobiles Airmux_5000 avec alimentation électrique de 20 à 60 VCC.

Airmux-POE/RUG/1030DC

DC-PoE robuste pour les unités mobiles Airmux_5000 avec alimentation électrique de 10 à 30 VCC.

ACCESSOIRES EN OPTION

CBL-Airmux-UTP/@

Câble assemblé pour connexion entre IDU et ODU.

Légendes

@ Longueur de câble :
25

100 100 m

CBL-Airmux-HSS/@@

Câble assemblé pour connexion HSS.

Légendes

@@ Longueur de câble :
5

100 100 m

Planificateur Airmux

Outil de planification du réseau radio.

Protection Airmux anti-foudre

Dispositif de protection extérieur anti-foudre afin de réduire les risques de dommages dus à la foudre.

Kit de protection Airmux anti-foudre

Jeu de 10 dispositifs de protection anti-foudre Airmux.

Répéteur Airmux-FE

Répéteur Ethernet pour prolonger le câble PoE--ODU au-delà de sa limite maximum, 100 m (mais pas plus de 200 m).

Airmux-HSSU

Unité HSS pour prendre en charge le jumelage de plus de deux unités extérieures, sur un site central.

Airmux-GSU/a

Kit de synchronisation GPS extérieur pour gérer les interférences intersite dans des scénarios de déploiement à grande échelle.

Légendes

a Câble d'alimentation avec prise correspondante :

ACEU

États-Unis

ACUK

GB

ACAU

Australie/Chine

ACOC

Connecteur ouvert

ACAG

Argentine

ACSA

Afrique du Sud

PIÈCES DE MONTAGE Airmux-RMK-LC

Kit de montage pour les radios 5M, 10M et 25M.

Câble RF Airmux

Câble coaxial avec deux connecteurs de type N.

Capacité/S0510/Airmux-5000/SU/5M-10M

Clé de licence pour mise à niveau du débit d'Airmux-5000 de 5 à 10 Mbps.

Capacité/S0525/Airmux-5000/SU/5M-25M

Clé de licence pour mise à niveau du débit d'Airmux-5000 de 5 à 25 Mbps.

Capacité/S1025/Airmux-5000/SU/10M-25M

Clé de licence pour mise à niveau du débit d'Airmux-5000 de 10 à 25 Mbps.