



RADWIN JET POINT-À-MULTIPOINT (PtMP) POUR FOURNISSEURS D'ACCÈS Brochure produit

Solution PtMP
avec des
performances PtP
(point-à-point)
750 Mbps

RADWIN JET PtMP

Solution de beamforming (formation de faisceaux) offrant une connectivité de la qualité de la fibre aux clients résidentiels et professionnels

RADWIN JET est une solution intelligente novatrice de beamforming Point-à-Multipoint qui convient parfaitement aux environnements où les bandes avec et sans licence sont congestionnées et les ressources spectrales sont donc pauvres. En offrant jusqu'à 750 Mbps par secteur, RADWIN JET garantit aux fournisseurs d'accès pour clients résidentiels comme professionnels un meilleur revenu en leur permettant de proposer une connectivité de la qualité de la fibre dotée d'une capacité de résistance incomparable.



JET en bref

Série leader du marché de stations base beamforming PtMP pour services triple-play

- » Station base avec antenne beamforming intelligente
- » Jusqu'à 750 Mbps par secteur, 3 Gbps par cellule
- » Garantie de Contrat de niveau de service (SLA) pour entreprises et de politique du "meilleur effort" pour clients résidentiels
- » Faible latence et faible gigue
- » Longue portée - jusqu'à 40 km
- » Synchronisation radio pour une capacité de réseau accrue avec GPS intégré
- » Sélection dynamique de canaux de bande passante - 80/40/20 MHz

Modules d'abonné (SUs) puissants

- » SUs haute capacité - jusqu'à 250 Mbps
- » Capacité de paiement en fonction des besoins
- » Configurations d'antennes multiples (internes/externes)
- » Petite taille de l'équipement pour un impact visuel faible
- » Simplicité opérationnelle innovante pour déploiement de masse

Radio multibande

- » 3.4-3.8 GHz ou 4.9-5.9 GHz dans la même unité

Solution de beamforming Bi-Beam™

RADWIN Bi-beam en bref

- » Antenne beamforming active pour liaisons montantes et descendantes
- » Orientation d'antenne pour liaison optimale sur un secteur de 90°
- » Faisceau étroit effectif de 8° @ 5.x GHz, 15° @ 3.x GHz
- » OFDM & MIMO 2x2 / diversité

Avantages RADWIN Bi-Beam

- » Immunité élevée aux interférences, comparable à immunité Point à point
- » Débit et portée les plus élevés du marché
- » Réutilisation de fréquence optimisée - 2
- » Fonctionnement soutenu en nLOS/NLOS
- » Planification réseau simplifiée



Le trafic IP fixe double de volume tous les 5 ans, ce qui augmente la demande de capacité des abonnés. RADWIN JET propose une solution à l'épreuve du futur qui permet aux fournisseurs d'accès de s'adapter à la demande grandissante et d'augmenter leur revenu grâce à un accès sans fil de la qualité de la fibre sur bandes sous 6 GHz avec et sans licence.

Applications JET pour fournisseurs d'accès

Fournisseurs d'accès internet sans fil (ISPs)

- » Connectivité "dernier kilomètre"

Fournisseurs d'accès fixes/titulaires

- » Remplacement par xDSL
- » Alternative FTTH péri-urbaine et rurale
- » Soutien FTTH
- » Remplacement par réseau d'accès WIMAX
- » Transmission DSLAM

Avantages JET pour fournisseurs d'accès

Augmentez votre Revenu Moyen par Utilisateur (ARPU)

- » Proposez des forfaits de meilleure capacité aux abonnés résidentiels
- » Élargissez vos services auprès des abonnés professionnels lucratifs

Coût total de possession (TCO) plus bas

- » Une seule série PtMP offrant des services multiples
- » Économisez sur les coûts de tours et de transmission

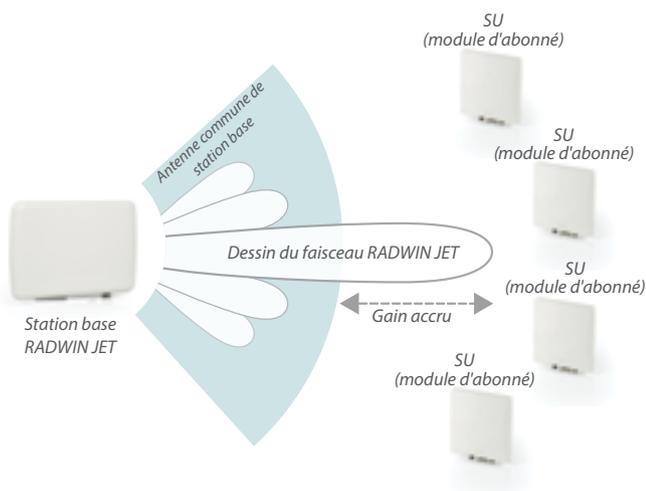


Technologie Bi-Beam™

RADWIN JET comporte la technologie unique Bi-Beam™ : Une antenne beamforming MIMO novatrice à la station de base alliée à une interface aérienne intelligente qui redéfinit la performance de l'accès haut débit sans fil. L'antenne beamforming RADWIN JET est composée d'une série d'éléments d'antenne qui se combinent pour produire un faisceau étroit et orientable. L'antenne beamforming s'utilise à la fois pour les liaisons montantes et descendantes, ce qui présente les avantages uniques suivants :

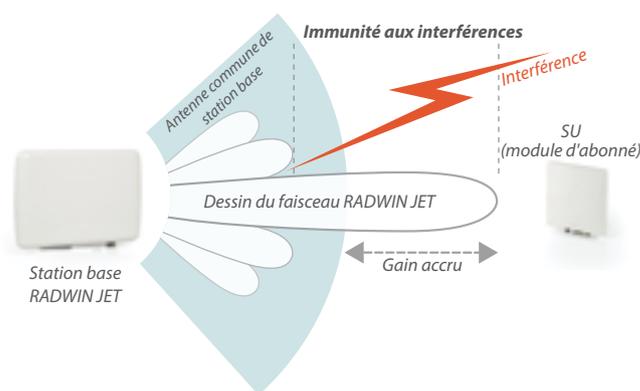
» Augmentation des gains d'antenne et de système pour les liaisons montantes et descendantes

Augmentation de la capacité, de la portée et de la stabilité des liaisons



» Amélioration de l'immunité aux interférences, comparable à PtP

Le résultat du remplacement du faisceau large des antennes de secteur communes par le faisceau étroit



» Une plus grande réutilisation des fréquences

Le faisceau étroit produit par l'antenne Bi-Beam réduit le niveau d'interférences mutuelles entre secteurs et sites adjacents. Moins de fréquences sont nécessaires et la planification de réseau est simplifiée.

» Fonctionnement excellent en conditions nLOS / NLOS

L'antenne Bi-Beam peut être orientée vers un point optimal de réflexion pour obtenir la meilleure liaison possible.



Stations base RADWIN JET avec technologie Bi-Beam

» JET AIR (5.x GHz) :

- › Conçu pour réseaux résidentiels et fournisseurs d'accès à petit budget

» JET PRO (5.x GHz) / JET (3.xGHz) :

- › Conçu pour réseaux mixtes entreprises et résidentiels La station base permet aux fournisseurs d'accès de proposer le SLA pour des applications à forte consommation de bande passante sur base du débit minimum garanti (Committed Information Rate - CIR).



Ordinateur portable 13 pouces

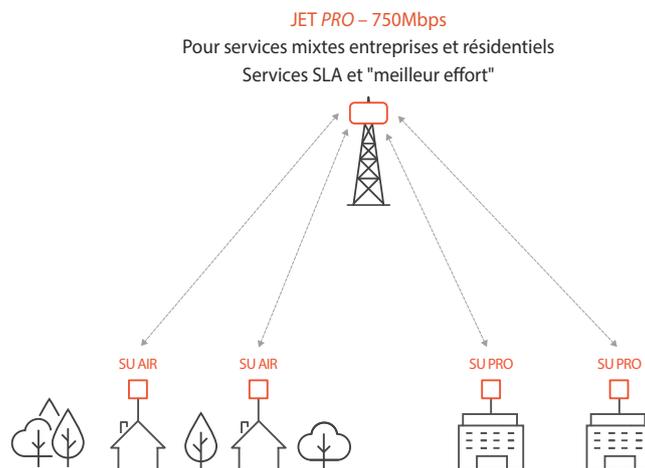
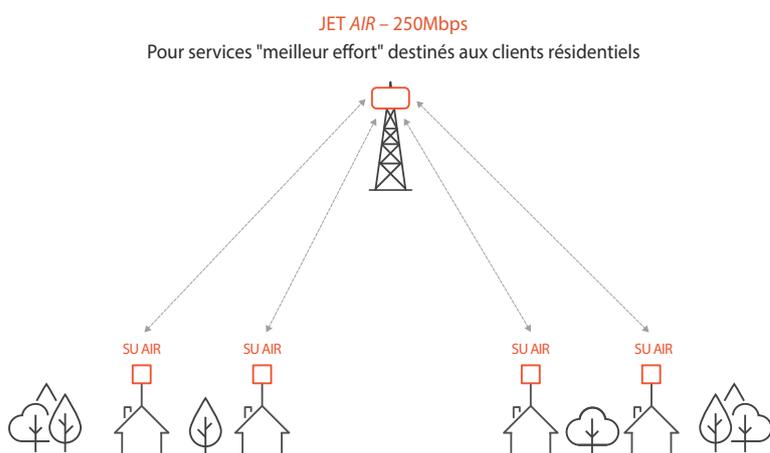


RADWIN JET :
Léger, compact et en conformité avec l'indice de protection IP67

QoS (qualité de service) pleinement supporté par toutes les solutions JET.

Caractéristiques	JET PRO (5.x GHz)	JET PRO (5.x GHz)	JET (3.5 GHz)
Capacité (jusqu'à)	750 Mbps	250 Mbps	250 Mbps
Type de service par SU	CIR ou "meilleur effort"	Meilleur effort	CIR ou meilleur effort

Combinaison facile entre modèles de stations base pour offrir le meilleur service possible avec un coût total de possession le plus bas possible.



Modules d'abonné puissants, de classe opérateur

Les modules d'abonné (SUs) puissants RADWIN fournissent une connectivité de la qualité de la fibre avec une puissance de traitement PPS (Packet-per-Second) élevée pour maintenir la plus haute capacité possible même dans les applications small packet.

Conçus pour un impact visuel faible, les SUs renforcés RADWIN garantissent un fonctionnement durable même dans les conditions les plus difficiles. Concepts novateurs de simplicité opérationnelle et de fonctionnement rationalisé et procédures de maintenance s'appuyant sur une technologie de pointe.

Modules d'abonné haute capacité (4.9 - 5.9 GHz)

- » Paiement en fonction des besoins (jusqu'à 250 Mbps)
- » Antenne intégrée de 22 dBi ou de 16 dBi antenne intégrée (connectorisée)
- » Haute durabilité – boîtier IP66/IP67
- » Compatible avec toutes les stations base RADWIN
- » Versions disponibles :
 - › SU *AIR* : Conçue pour abonnés résidentiels (meilleur effort)
 - › SU *PRO* : Permet d'offrir le SLA aux entreprises et pour les applications à forte consommation de bande passante - sur base CIR



Unités d'abonnés à grande capacité (3.4-3.8 GHz)

- » Paiement en fonction des besoins 25 Mbps (extensible à 100 Mbps), 100 Mbps
- » Antenne intégrée 19 dBi
- » Haute durabilité – boîtier IP67
- » Versions disponibles :
 - SU *PRO* : Permet d'offrir le SLA aux entreprises et pour les applications à forte consommation de bande passante - sur base CIR ou un niveau de service "meilleur effort" pour clients résidentiels



Une simplicité opérationnelle novatrice

Application smartphone d'installation

La série RADWIN SU comporte une appli smartphone conçue pour rendre l'installation plus rapide et plus simple

Appli WINTouch

Permet l'installation, le pointage et la mise en service automatisés.

Installation simple, rapide et précise



Configurations d'antennes multiples

La série RADWIN SU 5.x GHz comporte une antenne intégrée qui peut se combiner avec la nouvelle antenne raccordable innovante de RADWIN pour augmenter la portée. Possibilité d'ajouter des antennes externes de tierces parties.

Antenne TurboGain™

Antenne raccordable

Doublement de la portée du service



Avantages clés du produit

Capacité accrue, moins d'infrastructure

RADWIN JET se singularise par sa capacité de fournir une puissance de transmission fixe et élevée quelle que soit la modulation. Associé à l'antenne Bi-beam qui offre un gain accru et l'immunité aux interférences, RADWIN JET fournit une capacité plus large pour liaisons montantes et descendantes et une plus longue portée que les solutions PtMP conventionnelles ou PtMP avec beamforming uniquement pour les liaisons montantes.

Augmentation de la capacité de réseau par spectre donné

Deux canaux de fréquence suffisent pour le déploiement d'un réseau cellulaire multiple JET - chaque cellule comportant 4 secteurs. Ainsi, deux canaux de 80 MHz peuvent produire une capacité par cellule allant jusqu'à 3 Gbps !

Une interface aérienne unique pour une liaison soutenue hautement performante

La technologie Bi-beam RADWIN JET garantit une performance optimale de la liaison en gérant le schéma de transmission individuel de chaque SU : Le canal de bande passante (80, 40 ou 20 MHz) et la configuration de l'antenne

(MIMO ou mode diversité) sont sélectionnés par SU de façon dynamique afin d'atteindre la capacité optimale. Un protocole rapide de demande de répétition automatique (ARQ) est utilisé pour assurer une transmission sans erreurs, même dans des conditions spectrales problématiques.

Gestion complète du trafic asymétrique

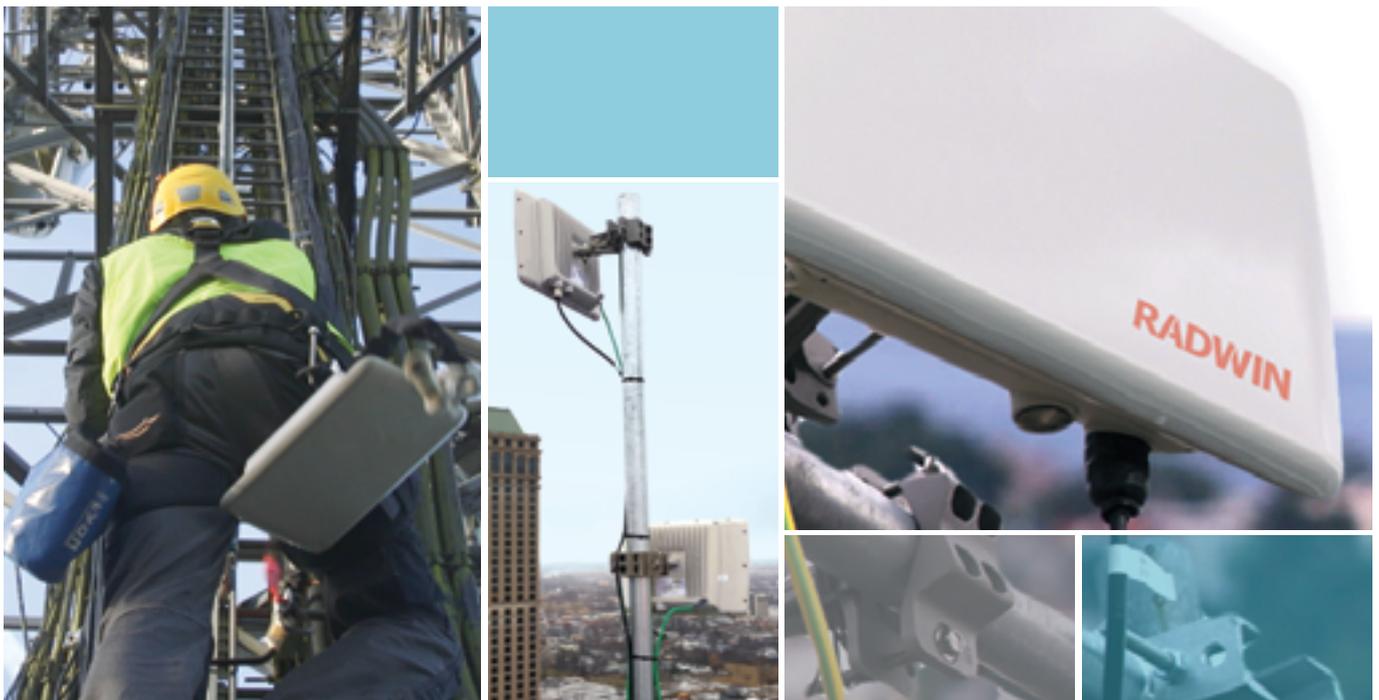
RADWIN JET peut être configuré pour fournir plus de 90% du trafic en liaisons montantes ou descendantes.

SLA (Contrat de niveau de service) sécurisé pour applications à forte consommation de bande passante

L'attribution dynamique de bande passante (DBA) offerte par RADWIN fournit un débit maximum optimal pour les utilisateurs actifs demandeurs de plusieurs niveaux de service, par ex CIR (débit minimum garanti) ou Meilleur effort.

Synchronisation TDD, permettant de réaliser des déploiements denses avec une performance maximale

RADWIN JET offre la synchronisation TDD entre secteurs et sites grâce à un GPS intégré. La synchronisation permet d'éviter les interférences mutuelles et augmente la capacité et la portée du réseau.



Caractéristiques produit (Pour plus de détails, voir les fiches d'information produit individuelles)

Capacité globale nette maximale

	Station de base			Unités d'abonnés à grande capacité
	JET PRO	JET AIR	JET	
4.9 - 5.9 GHz	750 Mbps	250 Mbps	-	SU AIR – Jusqu'à 100 Mbps, SU PRO – Jusqu'à 250 Mbps
3.4-3.8 GHz	-	-	250 Mbps	25 Mbps (extensible à 100 Mbps), 100 Mbps

Configurations d'antenne

4.9 - 5.9 GHz	Antenne beamforming : 20 dBi (5.1 - 5.9 GHz), 17 dBi (4.9 GHz)	22 dBi (intégré), 16 dBi (intégré) et connecteurs pour antenne externe (par ex. TurboGain)
3.4-3.8 GHz	Antenne à beamforming de 17 dBi	19 dBi (intégré)

Radio

Nombre de SUs / HBS	Jusqu'à 64 SUs en simultané	
Portée	Jusqu'à 40 km/25 miles	
Bandes de fréquence	Radio multibande supportant 4.9 - 5.9 GHz ou 3.4 - 3.8 GHz	
Bande passante du canal	5.x GHz - configurable : 10, 20, 40, 80 MHz, sélection BW de canal dynamique : 20/40/80 MHz 3.x GHz : 5, 7, 10, 14, 20, 40 MHz	
Système d'accès radio	OFDM, Auto MIMO 2x2 ou Diversité par SU	
Modulation adaptative et codage	BPSK/QPSK/QAM16/QAM64/QAM256	
Gestion des accords de SLA	CIR, MIR, Meilleur effort	
Latence de bout en bout	Type : 3,5 msec	
Technologie duplex	TDD, ratio descendant / montant configurable	
Puissance de transmission maximale	HBS : 25 dBm @ 5.x GHz, 23 dBm @ 3.x GHz (dans tous schémas de modulation) SU avec antenne intégrée : 24 dBm, SU avec antenne intégrée : 26 dBm @ 5.x, 25 dBm @ 3.x	
DFS (FCC et ETSI)	Pris en charge	
Affichage du spectre	Supporté en HBS & SU/ HSU	
Synchronisation TDD	Synchronisation inter-site et intra-site, récepteur et antenne GPS intégrés	
Cryptage	AES 128	

Interfaces

Interface Ethernet	HBS : Port unique pour données et gestion, 10/100/1000BaseT, SU : 10/100/1000BaseT
--------------------	--

Mise en réseau

Sous-couche de convergence	Couche 2
Qualité de service (QoS)	Classification des paquets en 4 files d'attente selon la norme 802.1p et Diffserv, priorité stricte, TTL
VLAN	802.1Q, QinQ, 4094 VLAN

Gestion

Application de gestion	HBS : RADWIN Manager & Web based management, SU : Appli smartphone
Protocole	SNMPv1, SNMPv3, Telnet, HTTP/HTTPS, IPv4 & IPv6, RADIUS pour serveur AAA
Applications NMS	RADWIN NMS (WinManage) ou intégration avec système NMS tiers via des MIB standard

Puissance

Alimentation	Fournie via l'interface du PdE
Consommation électrique	HBS < 25 W, SU (intégré) & HSU < 12W, SU (intégré) < 9 W

Environnemental

Températures de fonctionnement	-35°C à 60°C (-31°F à 140°F)
Humidité	100 % condensation HBS, HSU & SU (intégré) : IP67, SU (intégré) : IP 66

Règlement des radiocommunications

	FCC, IC, ETSI, WPC, MII, Universal
--	------------------------------------

Sécurité

	FCC/IC (cTUVus), ETSI
--	-----------------------

CEM

	FCC, ETSI, CAN/CSA, AS/NZS
--	----------------------------

RADWIN

Siège social de RADWIN Ltd

+972.3.766.2900 | sales@radwin.com