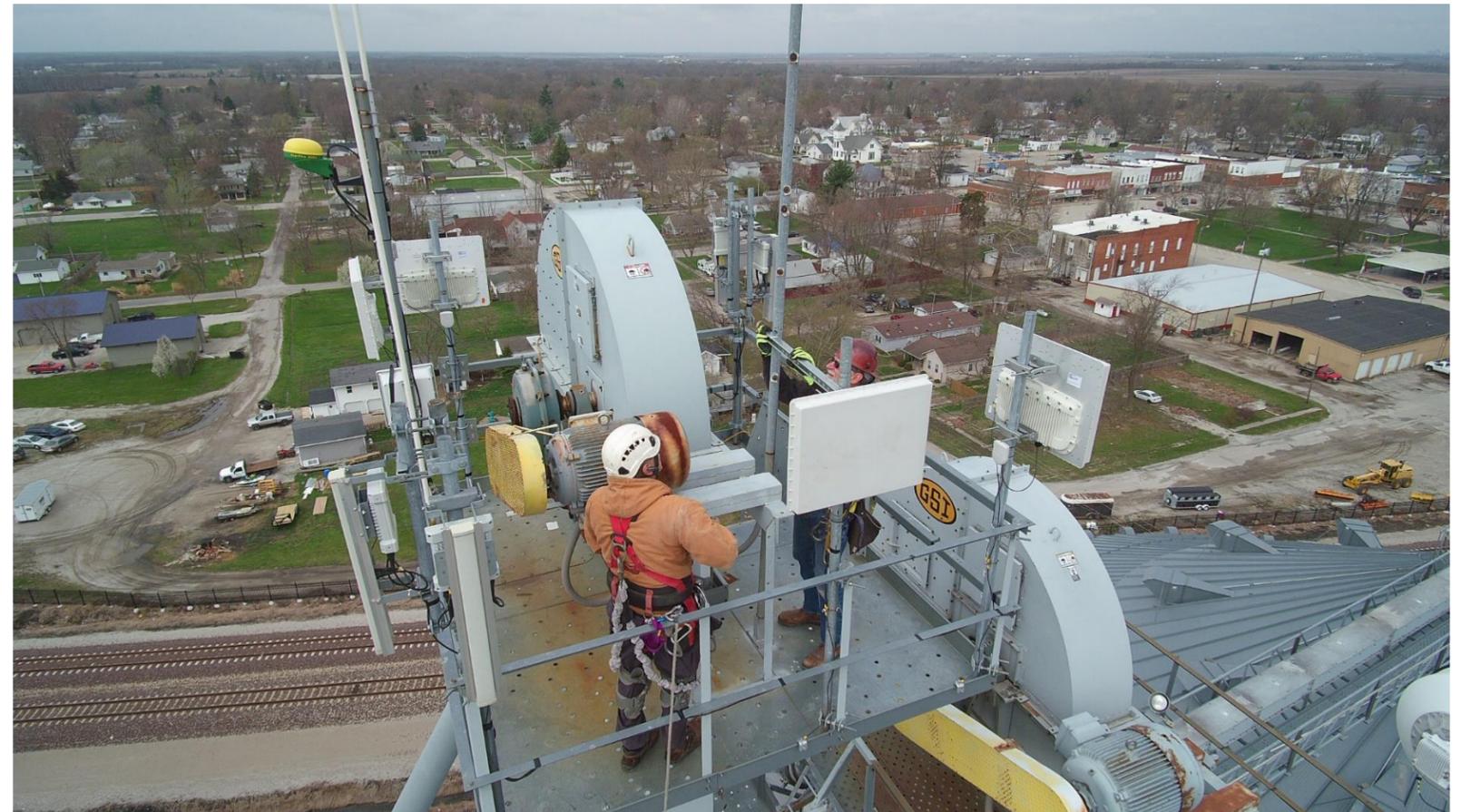


Solutions de connectivité Matériaux sans fil



Matériaux sans fil de Cambium Networks



ASSISTANCE INTERNATIONNALE

Gestion de Cloud et de réseau

LINKPlanner

- Outil de conception de réseau gratuit pour environnements RF
- Des dizaines de milliers de liens déployés



cnMaestro

- Gestion de Cloud
- Contrôle réseau de bout-en-bout sécurisé



cnArcher

- Application Android gratuite
- Permet aux techniciens itinérants de configurer les réseaux PMP



Point-à-point

PTP 650/670

- Lancé en novembre 2013/2017
- En remplacement du PTP600 historique qui a été la « référence absolue » pendant près d'une décennie
- Marges brutes très élevées



PTP 550

- Lancement en janvier 2018
- Débit principal exceptionnel (1,4 Gbps)
- Vise les offres de produits PTP Ubiquiti et Mimosa



Point-à-multipoint

cnMedusa (PMP 450m)

- Lancé en septembre 2016
- MU-MIMO massif 14x14, révolutionnaire
- À la tête de la croissance continue du PMP pour les quelques années à venir



PMP 450i

- Lancé en septembre 2012/2016
- Attendu de longue date en remplacement de la ligne phare de produits PMP
- Un produit Cambium de haute performance



ePMP

ePMP 1000/2000

- Lancé en octobre 2013
- Plateforme abordable et de haute qualité
- Un sérieux concurrent pour la base Ubiquiti



ePMP 3000

- Lancement en décembre 2017 - 2ème trimestre 2018
- MU-MIMO 4x4 et prise en charge canal 80 Mhz
- Efficacité spectrale et capacité supérieures



Wi-Fi

cnPilot e4/5/6xx

- Lancé en juillet 2015, adepte du Cloud
- Un prix abordable sans compromettre la qualité
- Vaste marché parallèle



cnPilot e430

- Lancement au 1er trimestre 2018
- Plaque murale PA pour L'hôtellerie
- Facilitateur de fournisseur de service géré



Aperçu du portefeuille Wi-Fi cnPilot

Fournir des solutions Wi-Fi homogènes pour l'intérieur et l'extérieur éprouvées sur le terrain qui répondent aux besoins en matière de capacité.


r190W

r190V

e410

e600

e500

e430W

	r190W	r190V	e410	e600	e500	e430W
Déclaration principale	Accès Wi-Fi d'intérieur, pour le résidentiel et les PME		Points d'accès intérieurs pour l'entreprise		Point d'accès extérieurs pour l'entreprise avec différentes possibilités de portée de l'antenne : <ul style="list-style-type: none"> E500 - omnidirectionnel e501S - 90° - 120° e502S - 30° 	Plaque murale pour entreprise
Application usuelle	Couverture Wi-Fi intérieure <ul style="list-style-type: none"> Résidentiel PME 		Couverture Wi-Fi d'entreprise pour emplacements intérieurs : <ul style="list-style-type: none"> Entreprise Hôtellerie Industrie Wi-Fi public Commerce 		Couverture Wi-Fi pour espaces extérieurs <ul style="list-style-type: none"> Entreprise Hôtellerie Industrie Wi-Fi public 	Hôtellerie
Normes Wi-Fi	802.11n	802.11n	802.11ac Wave 2	802.11ac Wave 2	802.11ac	802.11ac
Fréquence			2,4 et 5 GHz	2,4 et 5 GHz	2,4 et 5 GHz	2,4 et 5 GHz
Débit maximum	300 Mbps	300 Mbps	867 Mbps	1,3 Gbps	1,01 Gbps	1,01 Gbps
Puissance Tx	24 dBm	24 dBm	25 dBm à 2,4 GHz 25 dBm à 5 GHz	22 dBm à 2,4 GHz 22 dBm à 5 GHz	29 dBm à 2,4 GHz 28 dBm à 5 GHz	18 dBm à 2,4 GHz 18 dBm à 5 GHz
Utilisateurs simultanés	64	64	256	512	256	256
SSID	4	4	16	32	16	16
Capacité de maillage	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Ports Ethernet	4 LAN 1 WAN	4 LAN 1 WAN	1 LAN	2 LAN	2 LAN	3 LAN 1 LAN + PoE
Itinérance	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

Aperçu de la plateforme PMP 450



Points d'accès

Modules d'abonné

450m cnMedusa

450i

450

450b

450i

450

	450m cnMedusa	450i	450	450b	450i	450
Bandes de fréquences	3 GHz*, 5 GHz	900 MHz, 3 GHz, 5 GHz	2.4 GHz	3 GHz*, 5 GHz	3 GHz, 5 GHz	900 MHz, 2,4 GHz
Taille de canal	5 7 10 15 20 30 40 MHz	5 7 10 15 20 30 40 MHz	5 10 15 20 30 40 MHz	5 7 10 15 20 30 40 MHz	5 7 10 15 20 30 40 MHz	5 7 10 15 20 30 40 MHz
Couche physique	MU-MIMO 14x14 / OFDM	MIMO 2x2 / OFDM	MIMO 2x2 / OFDM	MIMO 2x2 / OFDM	MIMO 2x2 / OFDM	MIMO 2x2 / OFDM
Interface	Gigabit, SFP 2ème port Ethernet PoE out	Gigabit 2ème port Ethernet PoE out	100 Mbit	Gigabit	Gigabit 2ème port Ethernet PoE out	100 Mbit
Environnement	IP 67, IP 66	IP 67, IP 66	IP 67, IP 66	IP 55 (gain moyen), IP 67 (gain élevé)	IP 67, IP 66	IP 55
Latence	7 à 10 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms
Performance	plus de 1,2 Gbps	plus de 300 Mbps	plus de 200 Mbps	plus de 300 Mbps	plus de 300 Mbps	plus de 100 Mbps
Modes d'alimentation	56 V PoE Propriétaire Cambium	30V PoE 802.3af	30V PoE Propriétaire Cambium Norme Brochages PoE	30V PoE Propriétaire Cambium Norme Brochages PoE	30V PoE Propriétaire Cambium Norme Brochages PoE	30V PoE Propriétaire Cambium Norme Brochages PoE
Consommation électrique	85 W Max, 70 W typique	19 W Max, 16 W typique	15 W Max, 12 W typique	12 W Max, 9 W typique	19 W Max, 16 W typique	12 W Max, 9 W typique
Puissance maximale	+42 dBm EIRP	+44 dBm EIRP +27 dBm puissance Tx	+22 dBm puissance Tx	+44 dBm EIRP (gain moyen) +51 dBm EIRP (gain élevé)	+50 dBm EIRP +27 dBm puissance Tx	+22 dBm puissance Tx
Antenne	Secteur 90° / 120°	Secteur 90° / 120° 17 dBi Antenne secteur 60° externe ou connectorisée (900 MHz)	Antenne secteur 60° externe ou connectorisée	17 dBi: Gain moyen 24 dBi: Gain élevé (5 GHz) 19 dBi: Gain élevé (3 GHz)*	23 dBi (5 Ghz) 19 dBi (3 Ghz) Panneau plat intégré	9 dBi: Intégré (2,4 Ghz) Yagi 12 dBi (900 Mhz) connectorisé ou externe
MA pris en charge par secteur	238	238	238			

Aperçu du portefeuille ePMP™



	Connectorisé Intégré	Radio Sync GPS	Bridge-in-a-Box	Force 180	Force 190	Force 200	Point d'accès avec filtrage intelligent	Force 300-16 Force 300-25 CSM 300	Point d'accès avec MU-MIMO
Bande(s) de fréquences	2,4 GHz, 5 GHz 2,4/2,5 GHz (Brésil, NZ) 6,4 GHz (Russie)	2,4 GHz, 5 GHz	5 GHz	5 GHz	5 GHz	2,4 GHz, 5 GHz	solution avec orientation du faisceau, intelligent 5 Ghz	5 GHz	5 GHz
Taille de canal	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	5 10 20 40 MHz	20 40 80 MHz	20 40 80 MHz
Couche physique	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM	MIMO 2x2 / OFDM 802.11ac Wave 2 256QAM	MIMO 4x4 / OFDM 802.11ac Wave 2 256QAM
Interface	100 Mbits 2 ème port Ethernet PoE out	Gigabit	Gigabit	Gigabit	100 Mbit	Gigabit	Gigabit	Gigabit	Gigabit/SFP
Environnement	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Latence	15 à 17 ms	5 à 7 ms	15 à 17 ms	5 à 7 ms	2 à 3 ms	2 à 3 ms	5 à 7 ms	5 à 7 ms	5 à 7 ms
Performance	200+ Mbps	200+ Mbps	200+ Mbps	200+ Mbps	200+ Mbps	200+ Mbps	200+ Mbps	600+ Mbps	1+ Gbps
Modes d'alimentation	30 V PoE Propriétaire Cambium	30V PoE 802.3af	30 V PoE Norme brochages PoE Propriétaire Cambium	56V PoE 802.3at	30V PoE	56V PoE 802.3at			
Consommation électrique	7 W Max, 5 W typique	10 W Max, 7,5 W typique	10 W Max, 5 W typique	10 W Max, 5 W typique	8 W Max, 5 W typique	10 W Max, 5 W typique	20 W max	12 W	21 W max
Puissance TX Max	+30 dBm	+30 dBm	+30 dBm	+30 dBm	+27 dBm	+30 dBm	+30 dBm	+27 dBm	MCS0, VHT80: +25 dBm MCS9, VHT80: +21 dBm
Antenne	Intégrée: 2,4 GHz – 11 dBi 5 GHz – 14 dBi Connectorisée: tierce partie	Secteur 90° / 120°: Antenne tierce partie ou 18 dBi	Intégrée: 16 dBi	Intégrée: 16 dBi	Parabole: 22 dBi	Parabole: 2,4 GHz – 17 dBi 5 GHz – 25 dBi	Secteur 90° / 120°: formation de faisceau 17 dBi en option	300-16: 16 dBi intégré 300-25: Parabole 25 dBi CSM 300: RP-SMA	Secteur 90° / 120°: MU-MIMO 4x4 17 dBi Formation de faisceau en option
Modes	AP: 120 abonnés SM PTP	AP: 120 abonnés PTP	Bridge-in-a-Box: PTP	SM PTP	SM PTP	SM PTP	AP: 120 abonnés PTP	SM PTP	AP: 120 abonnés PTP

ePMP elevate

Exploitation d'un réseau existant installé sur une base 802.11 et ajout de la synchronisation en évitant le coûteux remplacement de l'intégralité du réseau

ePMP elevate

Application typique	Pour économiser le coût et le temps d'un remplacement total du réseau, un opérateur installe simplement un point d'accès ePMP et charge le logiciel ePMP Elevate sur les modules d'abonné déployés.
Produits pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> Pour les dispositifs Ubiquiti® XW/XM et Mikrotik SXT5-Lite

ePMP 2000
2,4 et 5 GHz



Point d'accès avec filtrage intelligent et synchronisation

Le filtrage le plus économique du marché et tous les avantages de la synchronisation GPS

Point d'accès avec filtrage intelligent

Bande(s) de fréquences	2,4 et 5 GHz
Taille de canal	5 10 20 40 MHz
Couche physique	MIMO 2x2 / OFDM 802.11n – 64QAM
Interface	Gigabit
Performance	200+ Mbps
Modes d'alimentation	56V PoE 802.3at
Consommation électrique	20 W max
Puissance TX Max	+30 dBm
Antenne	Secteur 90° / 120°: Formation de faisceau 17 dBi en option antenne cornet tierce partie
Modes	AP: Synchronisation GPS jusqu'à 120 abonnés maximum PTP Planification: ePTP TDD Flexible

Aperçu cnReach / IIoT

Simplifie la migration vers un réseau tout IP et optimise l'utilisation du spectre tout en réduisant les coûts opérationnels



N500 900 MHz



N500 700 MHz



N500 450 MHz



N500 220 MHz



N500 I/O Expander

Déclaration principale	Pour les opérations extérieures d'infrastructures critiques, cnReach transporte la surveillance des processus et les données de contrôle depuis le capteur distant ou PLC/RTU jusqu'au centre des opérations et prend en charge la prise de décision en temps réel et les analyses en cours. Couvrant de vastes zones géographiques, des terrains difficiles d'accès et des environnements spectraux difficiles, cnReach offre une connectivité sûre et fiable aux secteurs de la pétrochimie, de l'électricité, du traitement des eaux/eaux usées/eaux pluviales et du transport. cnReach simplifie la migration vers des réseaux modernes en associant les I/O hérités de série et analogiques/numériques à la connectivité Internet TCP/IP.				
Région	AN/CALA/Australie/NZ	États-Unis	Mondial	États-Unis	Mondial
Bandes de fréquences	Mode ISM: 902 à 928 MHz ; (915-928 MHz en Australie) Mode MAS: 928 - 960 MHz	757-758 MHz et 787-788 MHz	406 - 430 MHz et 450 - 470 Mhz	217 – 222 MHz	
Taille de canal	ISM: 76 / 154 / 207 / 310 / 600 / 1200 kHz MAS: 12,5 / 25 / 50 kHz	12.5, 25, 50, 100, 200, 250 kHz	112,5 / 25 kHz (50 / 100 kHz selon les autorisations des réglementations disponibles)	12.5 / 15 / 25 / 50 / 100 / 200 kHz	
Modulations	MSK / 2FSK / BPSK / QPSK / 8PSK / 16PSK / 16QAM / 32QAM	MSK / QPSK / 8PSK / 16QAM / 32QAM	MSK / QPSK / 8PSK / 16QAM / 32QAM	MSK / QPSK / 8PSK / 16QAM / 32QAM	
Puissance TX Max	Jusqu'à 1 W (30 dBm) (ISM) Jusqu'à 4 W (36 dBm) (MAS)	Jusqu'à 10 W (40 dBm)	FCC: 406,1 à 430 MHz (jusqu'à 2 W / 33 dBm); 450 à 470 MHz (jusqu'à 8 W / 39 dBm); ETSI: Jusqu'à 8 W (39 dBm)	217-220: Jusqu'à 2W 220-222: Jusqu'à 5W	
Modulation adaptive	Oui	Oui	Oui	Oui	
Sécurité	Chiffrement AES 128/256-bit et interfaces de gestion sécurisées (HTTPS, SNMPv3)				
Interfaces	Deux Ethernets Deux ports en série (RS-232/422/485) GPIO analogique/numérique en option	Deux Ethernets Deux ports en série (RS-232/422/485) GPIO analogique/numérique en option	Deux Ethernets Deux ports en série (RS-232/422/485) GPIO analogique/numérique en option	Deux Ethernets Deux ports en série (RS-232/422/485) GPIO analogique/numérique en option	Deux Ethernets Deux ports en série (RS-232/422/485) GPIO analogique/numérique
LINKPlanner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
cnMaestro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Cambium Networks propose un jeu complet d'accessoires pour cnReach incluant des blocs d'alimentation, des antennes et des adaptateurs.

Licence Microwave Overview



	PTP820S	PTP820C	PTP820G + RFU-C	PTP820G + RFU-A
Bande de fréquences	6 – 38 GHz	6 – 38 GHz	6 – 38 GHz	6, 11 GHz
Taille de canal	3,5 à 80 MHz	3,5 à 80 MHz	3,5 à 60 MHz	3,5 à 60 MHz
Nombre d'ondes porteuses	Unique	Double	Unique et Double	Unique et Double
XPIC	Non compatible	Compatible	Compatible	Compatible
MIMO	Non compatible	MIMO 2x2 / 4x4	Non compatible	Non compatible
Interface de trafic	1 x 10/100/1000 Base T (RJ 45)	1 x 10/100/1000 Base T (RJ 45)	4 x 10/100/1000 Base T (RJ 45)	4 x 10/100/1000 Base T (RJ 45)
	2 x 1000 BaseX - SFP	1 x 1000 BaseX - SFP	2 x 1000 BaseX - SFP	2 x 1000 BaseX - SFP
MTU	9 600 Octets	9 600 Octets	9 600 Octets	9 600 Octets
QoS	VLAN ID, p-bits, IPv4, DSCP, IPv6 TC, MPLS EXP	VLAN ID, p-bits, IPv4, DSCP, IPv6 TC, MPLS EXP	VLAN ID, p-bits, IPv4, DSCP, IPv6 TC, MPLS EXP	VLAN ID, p-bits, IPv4, DSCP, IPv6 TC, MPLS EXP
	8 files de priorité			
	configurable jusqu'à 64 Mbits par file			
Configuration	1+0	1+0 à 4+0	1+0 à 2+0	1+0 à 2+0
	1+1 HSB	1+1 / 2+2 HSB	1+1 / 2+2 HSB	1+1 / 2+2 HSB
	2+0, Non-XPIC	2+0 XPIC	2+0 XPIC	2+0 XPIC
		2+2 SD	1+1 HSB avec SD	1+1 HSB avec SD
Performance (couche 2)	596 Mbps - sans compression	1,2 Gbps - sans compression	1 Gbps - sans compression	1 Gbps - sans compression
	833 Mbps - compression multi-couches	2 Gbps - compression multi-couches	2 Gbps - compression multi-couches	2 Gbps - compression multi-couches
Modulation	QPSK à 2048 OAM avec ACM			
Agrégation de liens multi-transporteurs	N/A	MC-ABC	MC-ABC	MC-ABC
Consommation électrique	6 à 11 GHz: 40W	6 et 11 GHz: 65W	IDU: 23.5W(single modem)	IDU: 23.5W(single modem)
		7 GHz: 75W	IDU: 26.4W(Dual modem)	IDU: 26.4W(Dual modem)
	13 à 38 GHz: 35W	13 à 15 GHz et 26 à 38 GHz: 55 W	RFU-C 6 à 26 GHz: 22 W (1+0), 39 W (1+1)	RFU-Ae: 77W (1+0), 101W(1+1)
		18 à 24 GHz: 48 W	RFU-C 28 à 38 GHz: 26 W (1+0), 43 W (1+1)	RFU-Aep: 90W (1+0), 114W(1+1)
Puissance TX Maximum	29 dBm	28 dBm	26 dBm	35 dBm

Point à Point Sub 6 GHz: Tous les produits en un clin d'œil



	Bridge-in-a-Box	F300-25	PTP 450	PTP 450i	PTP 550 (Dual Carrier)	PTP 670
Plage de fréquence (GHz)	4,9 à 5,97	5,15 à 5,97	3,5 / 3,65 / 5,4 à 5,8 GHz	4,90 à 5,925	5,15 à 5,97	4,9 à 6,05
Bande passante du canal (MHz)	5/10/20/40	20/40/80	5/10/20/30	5/10/15/20/30/40	2x 20/40/80	5/10/15/20/30/40/45
Technologie	802.11n	802.11ac Wave 2	Propriétaire	Propriétaire	802.11ac Wave 2	Propriétaire
Ligne de mire	LoS	LoS	LoS	LoS	LoS	LoS, nLoS, NLoS
Environnement	IP55	IP55	IP55	IP66/67	IP66/67	IP66/67
Latence	3 à 6 ms	3 à 6 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms	3 à 5 ms	1 à 3 ms
Performance	200 Mbps	600 Mbps	300 Mbps	300 Mbps	1,4 Gbps	450 Mbps
Modulation maximale	64 QAM	256 QAM	256 QAM	256 QAM	256 QAM	256 QAM
Taille maximale du cadre	1 700 Octets	1 700 Octets	1 700 Octets	1 700 Octets	1 700 Octets	9 600 Octets
Gestion de spectre	Analyseur de spectre en veille	Analyseur de spectre actif	Analyseur de spectre en veille	Analyseur de spectre en veille	Sélection dynamique du canal	Optimisation dynamique du spectre (DSO)
Filtre dynamique	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
IEEE 1588v2 et SyncE	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Synchronisation TDD	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Chiffrement	AES 128	AES 128	AES 128	AES 128	AES 128	AES 128/AES 256
QOS	Niveau 3	Niveau 3	Niveau 2	Niveau 4	Niveau 3	Niveau 8
Consommation électrique	7W	12 W	12 W	< 25 W	< 25 W	<30 W
Puissance TX Max	30 dBm	27 dBm	22 dBm	27 dBm	27 dBm	27 dBm
Antenne intégrée	16 dBi	25 dBi ou 16 dBi	14 dBi	23 dBi	23 dBi	23 dBi

Vue d'ensemble de la planification et de la gestion



LINKPlanner

Conception rapide de réseaux pour faciliter le déploiement optimal et la rentabilité.



cnArcher

Mettez la barre plus haut pour la précision de l'installation avec cnArcher™, l'application Android gratuite qui fournit aux techniciens itinérants les informations dont ils ont besoin pour configurer et aligner efficacement les modules d'abonnés large bande sans fil PMP de Cambium Networks.



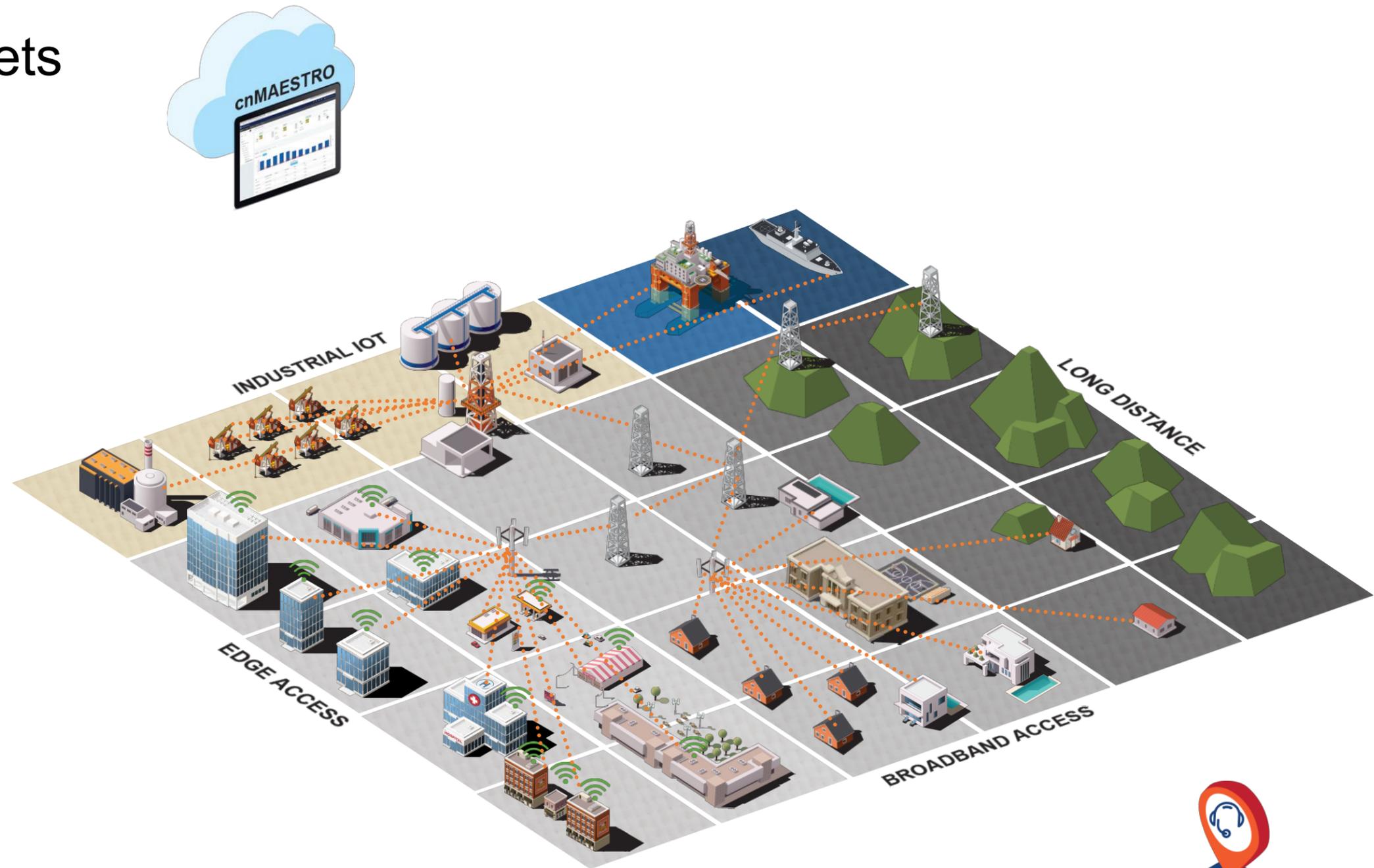
cnMaestro

cnMaestro™ est une plateforme logicielle sur site ou sur le Cloud pour le contrôle du réseau sécurisé de bout en bout.

Application typique	<p>LINKPlanner permet de modéliser des scénarios (en fonction de la géographie, la distance, la hauteur d'antenne, la puissance de transmission et d'autres facteurs) pour optimiser les performances du système avant l'achat. Conception rapide de réseaux pour faciliter le déploiement optimal et la rentabilité. Disponible pour les systèmes Microsoft® Windows® et Mac®, LINKPlanner est un outil de conception de liens convivial et gratuit.</p>	<p>Conçu grâce aux remarques des techniciens itinérants et aux années d'expérience de nos millions de modules à large bande sans fil déployés, cnArcher valide la configuration et l'alignement en quelques secondes.</p> <p>Augmentez le nombre d'installations effectuées correctement dès la première fois et améliorez la satisfaction client. Éliminez les problèmes et concentrez vos forces sur le raccordement de nouveaux abonnés à mesure que votre réseau s'agrandit.</p>	<p>Le gestionnaire de réseaux sans fil cnMaestro simplifie la gestion des appareils en offrant une visibilité complète du réseau. Visualisez et effectuez une suite complète de fonctions de gestion de réseau en temps réel. Optimisez la disponibilité du système, obtenez le maximum de débit et répondez aux besoins émergents des entreprises et des clients résidentiels.</p>
Produits pris en charge	<ul style="list-style-type: none">• cnPilot• ePMP• PMP• PTP• cnReach	<ul style="list-style-type: none">• PMP	<ul style="list-style-type: none">• cnPilot• ePMP• cnReach

Réseau sans fil Cambium Networks

- Personnes, lieux, objets
- Conception spéciale
- 2 m à 246 km
- Kb à Mb à Gb
- Intérieur et extérieur
- PTP PMP Wi-Fi LTE
- Sous licence et hors licence
- Évolutif
- Concept de mise en service
- Simple panneau de verre



ASSISTANCE INTERNATIONNALE

Solutions de connectivité sans fil résilientes, efficaces, abordables

