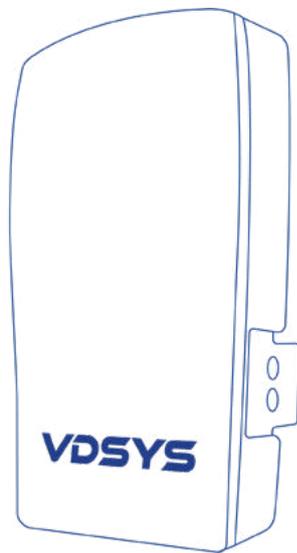


# FICHE TECHNIQUE FAISCEAUX HERTZIENS HAUTE DISPONIBILITÉ

FH60-500MB-15  
FH60-1GB-BF



FH60-500MB-15



FH60-1GB-BF



60 GHz

## SYSTÈME DE TRANSMISSION SANS FIL

SÉCURISÉ, COMPACT & FACILE À DÉPLOYER

CES FAISCEAUX NE SONT PAS SENSIBLES AUX PERTURBATIONS LIÉES À LA PRÉSENCE D'AUTRES ÉQUIPEMENTS (WI-FI ET RÉSEAUX RADIO PRIVÉS)

**15**  
min  
Installation



### TAUX DE DISPONIBILITÉ TRÈS ÉLEVÉ (>99.99%)\*

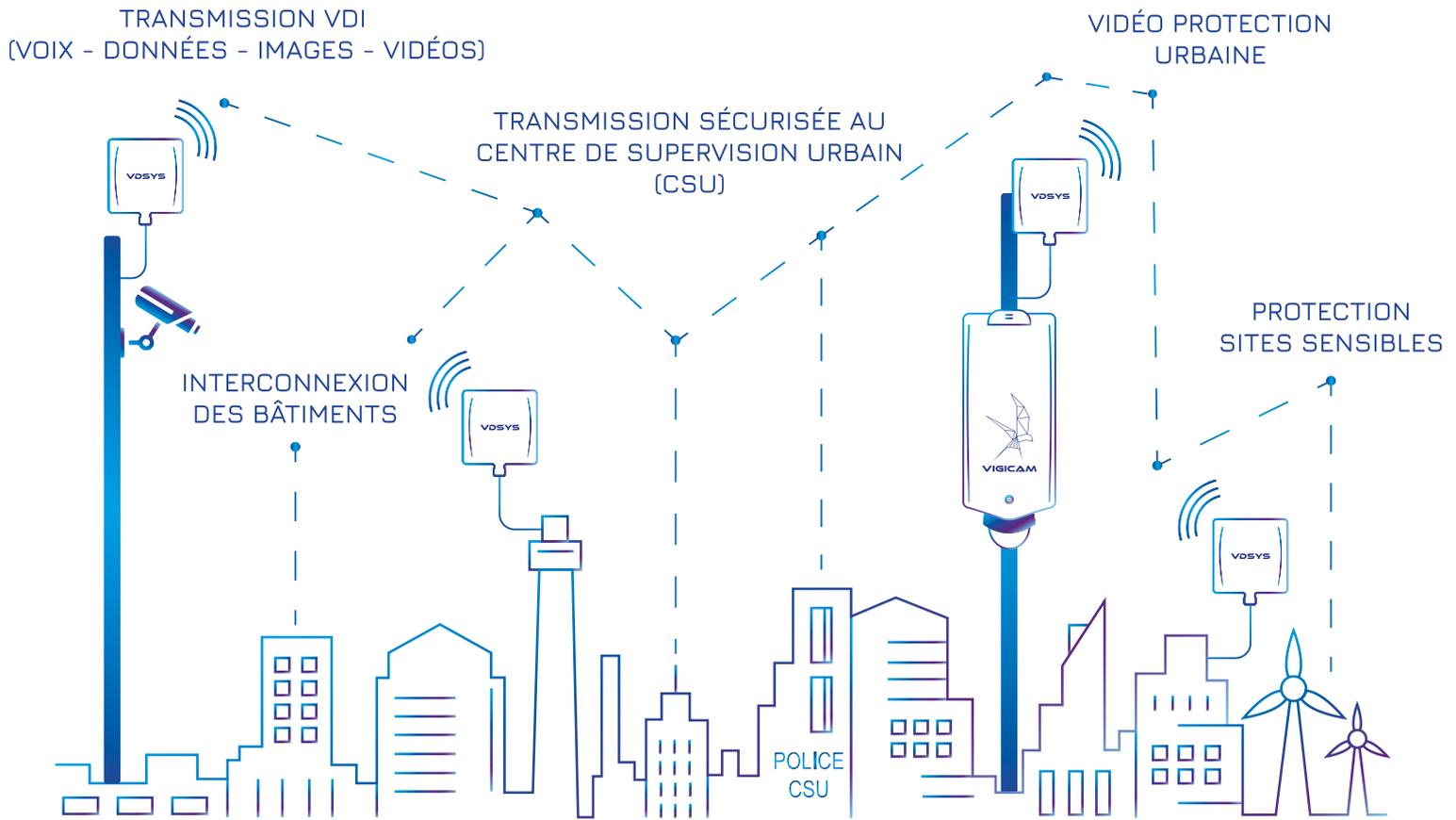
Face à la saturation de la bande des 5 GHz en milieu urbain, les faisceaux hertziens fonctionnant sur les bandes 60 GHz offrent des performances et des caractéristiques techniques qui les placent très au-dessus des liens classiques 5 GHz.

\*bilan de liaison à réaliser pour chaque site.

### IMMUNITÉ AUX ÉQUIPEMENTS PRÉSENTS

- Équipement durcis et hautement sécurisés
- Très grande immunité aux équipements présents et aux perturbations climatiques
- Lien bidirectionnel (Full Duplex Division ou Time Duplex Division)
- Bande passante élevée (de 500 Mbps à 1 Gbps en Fréquence Ouverte)

Ces liaisons sont idéales pour les transmissions numériques inter-sites dans les réseaux d'infrastructure à forte densité de données ou pour la vidéoprotection urbaine.



## LES RÉSEAUX SANS FILS AU SERVICE DES VILLES & TERRITOIRES CONNECTÉS

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### DÉMARCHE RSE

Entreprise labellisée RSE Lucie ISO 26000

#### PERFORMANCES

Ses caractéristiques techniques permettent d'établir des liens de très haut débit (jusqu'à 1 Gbps) sur des distances de quelques centaines des mètres à près de 2 km.

#### DÉPLOIEMENT RAPIDE

Un déploiement très rapide (15 min) avec la Technologie Beam Forming (FH60-1GB-BF) intégrée pour un pointage simplifié.

#### INTUITIF

Un webserveur intégré permet une administration complète et son ergonomie simple permet une compréhension efficace et une prise en main rapide.

#### EVOLUTIF

Système évolutif, il peut être upgradé via licence (débit et fonctionnalités).



FH60-500MB-15



FH60-1GB-BF

#### ÉCOLOGIE

Produit éco-conçu avec une durée de vie supérieure à 15 ans. De plus, il permet d'établir des réseaux de haute performance qui ne polluent pas le spectre grâce à la directivité de l'antenne et son faible rayonnement d'onde.

#### GARANTIE 3 ANS

Les produits FH60-500MB-15 et FH60-1GB-BF sont un système de transmission radio utilisable dans la configuration point à point. Ces liaisons sont idéales pour les transmissions numériques inter-sites dans les réseaux d'infrastructure à forte densité de données ou pour la vidéoprotection urbaine. Ces faisceaux ne sont pas sensibles aux perturbations liées à la présence d'autres équipements, étant sur une fréquence allouée (Wi-Fi et réseaux radio privés).

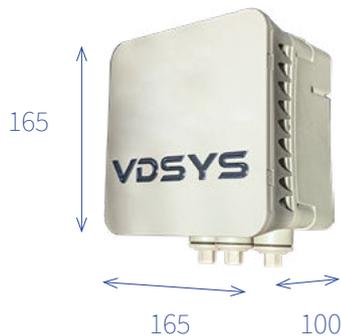
POINTS CLÉS	FAISCEAUX HERTZIENS HAUTE DISPONIBILITÉ	
	FH60-500MB-15	FH60-1GB-BF
TOPOLOGIES	Point à point jusqu'à 2km (bilan de liaison à confirmer pour chaque site)	Point à point jusqu'à 300m (bilan de liaison à confirmer pour chaque site)
FRÉQUENCE / DUPLEXAGE	57-68GHz, TDD	57-66GHz, TDD/TDMA. 4 canaux.
LARGEUR DU CANAL, MODULATION ET CODAGE ADAPTATIF	125/250/500MHz de large, 14 canaux non chevauchants QPSK -> QAM645 niveaux de bande passante, de codage et de modulation adaptatifs sans coupure - Augmentation du budget de liaison jusqu'à 25dB	2160MHz, BPSK à QAM16, jusqu'à 10 niveaux de codage et de modulation adaptatifs sans coupure - augmentation du gain de plus de 29dB. Contrôle automatique de la puissance d'émission (ATPC), par liaison.
DÉBIT DE LA LIGNE / DÉBIT	500Mbps agrégé (jusqu'à 1Gbps *FTL)	Débit jusqu'à 1 000 Mbps en full duplex
GAIN DU SYSTÈME (LINK BUDGET)	65/90dB (largeur de bande du canal = 500MHz, capacité maximale / modulation minimale)	110dB (y compris le gain d'antenne), RF2 & CB2 HW ready
OPTIONS D'ANTENNE	Gain de l'antenne intégrée de 16 cm (0,5 ft) - 36dBi	
BALAYAGE - BEAM FORMING		Balayage : horizontal 90°, vertical 25°.
INTERFACES	Ports cuivre 3xGbE	Sur le côté : 1x RJ-45 1GbE avec entrée POE
CARACTÉRISTIQUES ETHERNET	IEEE 802.1d transparent bridging VLAN & VLAN stacking, 4K VLANs. Trames Jumbo : 16KB. Services Ethernet conformes aux normes MEF 9, 14 et 21. Commutation de protection d'anneau : ITU-T G.8031 ERPS (*FTL). Propagation de l'état de liaison. Transfert configurable en fonction de la QOS. H-QOS à 8 niveaux avec options de mappage flexibles : L2 (802.1p, VLAN id), L2.5 (MPLS EXP) et L3 (DSCP).	IEEE 802.1d transparent bridging, IEEE 802.1q Virtual LAN, IEEE 802.1ad Provider bridge VLAN stacking.
SÉCURITÉ	AES 128-bit et 256-bit (*FTL)	AES 128-bits, GUI sur HTTPS, CLI sur SSH, transfert de fichiers sur SSH.
GESTION ET APPROVISIONNEMENT	Interface graphique Web (configuration en un clic des unités locales et distantes) et interface CLI intégrée. SNMPv2/3, TACACS+, RADIUS. Link OAM & Connectivity Fault Management (CFM) : IEEE802.3ah & IEEE802.1ag ; surveillance des performances : ITU-T Y.1731 (*FTL). Testeur de capacité TCP/UDP IPERF	Interface graphique Web (configuration en un clic des unités locales et distantes) et interface CLI intégrée, NETCONF.
SORTIE PoE	Port 2 and Port 3 (IEEE 802.3at): 26W+26W / 13W+40W / 50W+0W (*FTL).	
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	PoE+ (IEEE 802.3at), 26W sans sortie POE ; jusqu'à 78W avec sortie POE.	Sur le côté : Entrée POE (IEEE 802.3at ou passif), 13W
CONFORMITÉ	Radio: FCC Part 15.255, ETSI EN 302 217-3 & UK IR 2078 & IR 2000; EMC: USA FCC 47CFR. part 15 & ETSI EN 301 489; Safety: UL/EN 60950	Radio : US FCC 47 CFR Part 15.255 ; EN 303 722, EMC : US FCC 47 CFR Part 15 ; EN 301 489, Sécurité : UL/IEC 62368-1 ; UL/IEC 60950-22.

POINTS CLÉS	FAISCEAUX HERTZIENS HAUTE DISPONIBILITÉ	
	FH60-500MB-15	FH60-1GB-BF
ENVIRONNEMENT	Température de fonctionnement : -45° à +55°C Indice de protection contre les intrusions : IP67	
DIMENSIONS	ODU + antenne de 15 cm : 16,5 x 16,5 x 10 cm	10,8 x 19 x 5,8 cm. (W x H x D) hors kit de montage
POIDS	ODU + antenne de 15 cm : 2,4 kg	1 kg
COLORIS	Gris clair (RAL 7035) <b>7035</b>	
MATIÈRE	Caisning et support métalliques	
GARANTIE	3 ans	
DANS LA BOÎTE	Deux unités avec chacune un kit de montage et un injecteur POE.	

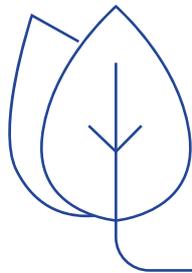
\*FTL(soumis à licence)

## DIMENSIONS (MM)

FH60-500MB-15



FH60-1GB-BF



2022 - VDSYS© et VIGICAM© sont des marques déposées. Tous droits réservés. Reproduction interdite.  
Aucun élément de ce document ne doit être interprété comme constituant une garantie supplémentaire.  
VDSYS n'est pas responsable des erreurs ou omissions de nature technique ou éditoriale du présent contenu.  
Produit éco-conçu par VDSYS - 799 av. du Dr Calmette 83210 La Farlède - France.

V1.2023