

# Transmission Vidéo par Radio en Milieu Urbain



## Systeme OVV-450

**Avantages:**

- Transmission à travers obstacles antennes hors vue (NLOS)
- Systeme bi-directionnel crypté
- Longues Portées en Point-à-Point ou Point-à-Multipoints
- Technologie Wimax OFDM pour de meilleures performances
- Bande passante réglable pour optimiser la portée en fonction du débit
- Temps de latence réduit (TDMA QoS)

La transmission de signaux vidéo en milieu urbain a toujours posé des problèmes en raison des nombreux obstacles rencontrés par les ondes dans les fréquences autorisées 2,4 Ghz ou 5,8 Ghz qui sont très vite absorbées ou réfléchies. Les portées et la qualité de transmission s'améliore un peu avec les systèmes numériques COFDM, mais ces derniers restent soumis aux mêmes lois de propagation dans les bandes autorisées.

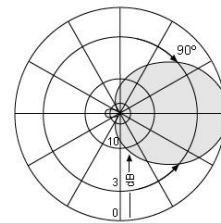
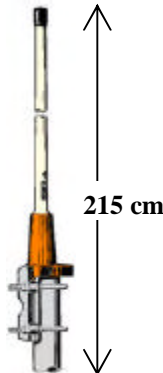
Cherchant à contourner ces difficultés, Opto Vision a mis au point pour l'export, à partir de la technologie de type Wimax, et de codeurs/décodeur vidéo IP performants, un système unique permettant de transmettre des signaux vidéo, data (télémetrie) et IP sur de très longues distances en milieu urbain. La solution réside sur l'emploi de bandes de fréquences très basses (à partir de 300 Mhz) et de puissance élevées (typ. 5 Watts). En effet ces ondes sont extrêmement pénétrantes (à l'instar des radios FM 100Mhz que l'on reçoit en voiture même dans les parkings sous-terrain). Selon le type d'antennes utilisées, un tel système permet des liaisons fixes ou mobiles en ville jusqu'à 5 Km, et des portées à vue supérieures à 40 Km en terrain dégagé avec des antennes à gain.

**Antennes :**

La conséquence de l'emploi d'une fréquence basse 400 Mhz est la dimension importante des antennes. Parmi les antennes testées, nous avons retenu les deux modèles ci-contre.

- Antenne Marine omnidirectionnelle CLX70-5CF hauteur 215 cm Gain 7 dB1 (5dBd)
- Antenne patch directionnelle gain 7 dBi, réf. 800-10330 dimensions 290 x 240 x 45 mm

**Nota :** Les antennes omni courtes comme sur la photo du haut sont déconseillées



L'antenne directionnelle et son lobe de propagation

**Spécifications Techniques :**

**Caractéristiques communes TX / RX OVV-450**

Protocole opérationnel	TDM
Format du signal	OFDM standard IEEE802.3u 100BaseTX Fast Ethernet
Modulation	BPSK to 64QAM
<b>Bande fréquence</b>	<b>400 Mhz - 425 MHz</b> (autres fréquences sur demande)
Largeur de canal (BW)	Paramétrable 5 MHz, 10 MHz et 20 MHz
<b>Puissance EIRP</b>	<b>5 Watts</b> (37 dBm)
Sensibilité	-98dBm
Cryptage numérique	AES & 40/128/256-bit WEP Clefs dynamiques (EAP-MD5, EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP)
Bande passante signal	6Mbps@BW=5MHz - 11Mbps@BW=10MHz - 22Mbps@BW=20MHz
Etanchéité boîtiers	IP66
Environnement	En opération -30°C à +60°C @ 95% d'humidité
Signaux d'entrées/ Sortie	Vidéo PAL + Data télémetrie RS-485 (protocole PelcoD), par connecteur étanche
Connecteur d'antenne	Type N
Alimentation	+12VDC +/- 10% / 2A par source externe
Dimensions & poids	230(L) X 280(W) x 116(H) mm / 4 kg

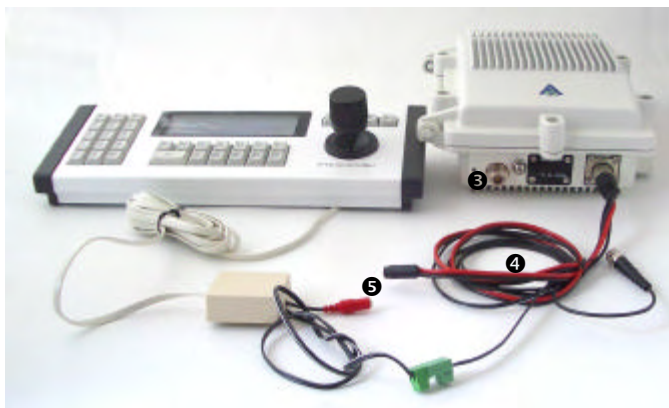
**Options**

Energie	Batteries externes au Gel ou Li-Ion (nous consulter selon autonomie désirée)
Communication	1 entrée IP sur émetteur et 1 sortie IP sur récepteur, en plus des signaux vidéo & télémetrie

**Attention** cette combinaison (Lamda/P) n'est normalement pas utilisable en France sans autorisation de l'autorité compétente.

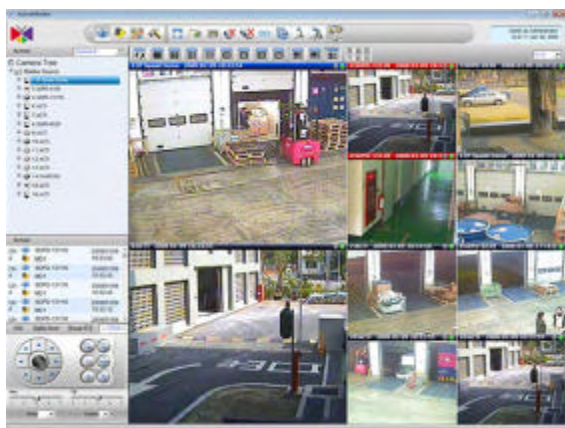
Exemple de configuration avec une caméra PTZ motorisée miniature (antennes non représentées) :

- ❶ Cordon de liaison entre caméra et transmetteur (alim + vidéo + télémétrie)
- ❷ Entrée 12VDC unique sur le transmetteur avec renvoi de l'alimentation vers la caméra
- ❸ Connecteurs d'antenne type N
- ❹ Cordon de liaison récepteur vers Joystick et moniteur (Alim 12V + sortie vidéo + entrée télémétrie)
- ❺ Entrée 12 V générale pour Joystick et récepteur



**Autres modes de fonctionnement**

**1- Option IP :** En lieu et place de la sortie analogique (vidéo + télémétrie), le récepteur peut, en option, être configuré pour délivrer un signal IP en sortie, accessible directement sur un PC portable ou sur Internet (si on y connecte un routeur ADSL). La visualisation et le contrôle de la (ou des) caméra(s) se fait par un interface convivial comme illustré ci-dessous. Il permet également l'enregistrement de toutes les sources vidéo.



- 1: Joystick virtuel Pan & Tilt
- 2: Contrôle du Zoom
- 3: Contrôle du Focus
- 4: Contrôle de l'Iris
- 5: Vitesse horizontale
- 6: Vitesse verticale

**2- Récepteur de type "Base Station" :** En conjonction avec l'option IP ci-dessus, un récepteur spécial permet d'échanger des données avec plusieurs émetteurs mobiles. Cette Station de Base reçoit les images et envoie les ordres de télémétrie PTZ à partir d'un PC avec un programme Windows livré ou un simple navigateur internet. Un cryptage de sécurité et une protection par mot de passe assure une confidentialité totale.

