

SZSIC de Lyon Rhone Alpes - ZONE DE DEFENSE SUD-EST

SERVICE DE ZONE DES SYSTEMES
D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

Projet LUMIERES Monsieur Jean Luc Le MOAL (jean-luc.moal@interieur.gouv.fr)

Système en test : Front Line communicator/MDS MERCURY 900 Modulaion OFDM et MIMO

Terminal embarqué sur véhicule mobile: Dimensions : 6 H x 20 L x 13 P - Poids : 1 Kg - Alimentation de 10 a 30 volts, consommation maximale 25 watts Température de service de -40° à +70°



Options des essais moyens du SZSIC :



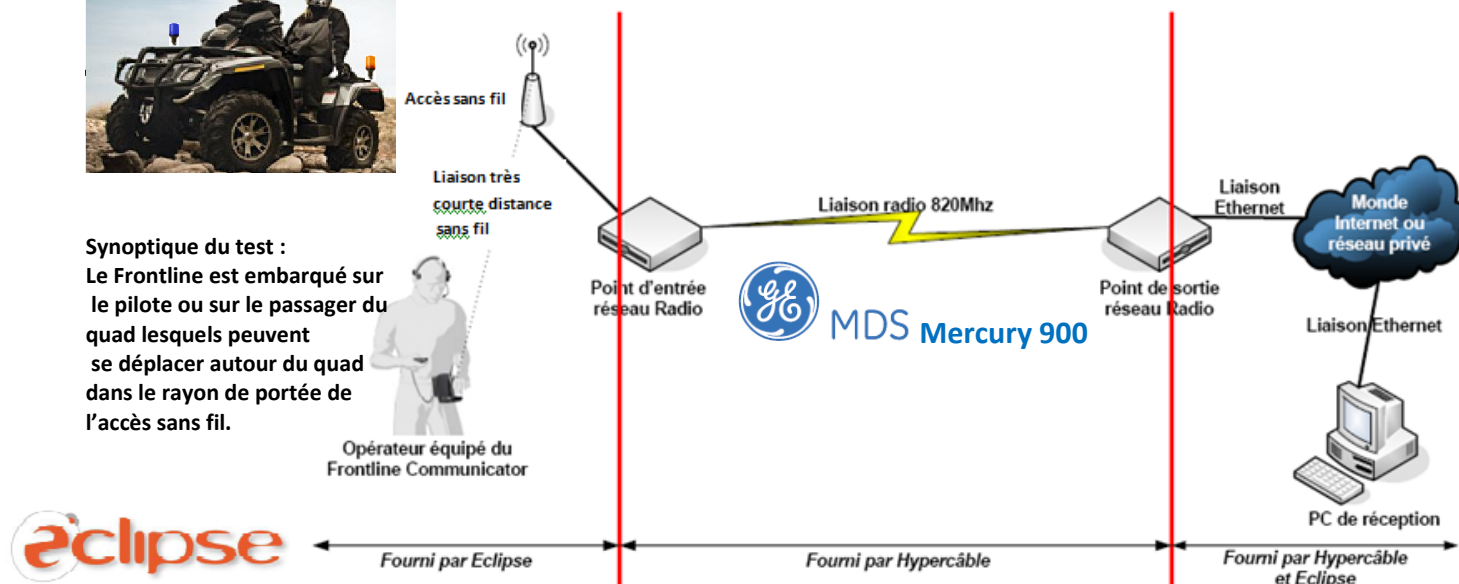
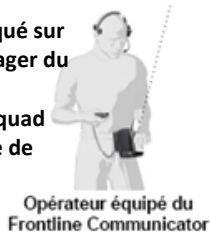
- Tablet PC durci sans fil ou filaire embarqué
- Visiophonie, téléphonie VOIP
- Videoconférence sans fil & hybride
- Toutes applications Visio Bidirectionnelles
- Toutes applications data
- AP sur PC Mobile CTM

Spécifications des essais :

- Montage de test sur Quad Bombardier 650 alimentation 12 volts
- Antenne GPS pour le positionnement et le suivi
- 2 Antennes Omnidirectionnelle 920 Mhz de 6 dB
- Seconde liaison Sans fil intégré dans le Terminal Mercury MDS 900 avec antenne interne
- Liaison annexes filaires USB et Ethernet
- Frontline communicator avec liaison Sans Fil intégrée et liaison filaire Ethernet et ou USB



Synoptique du test :
Le Frontline est embarqué sur le pilote ou sur le passager du quad lesquels peuvent se déplacer autour du quad dans le rayon de portée de l'accès sans fil.

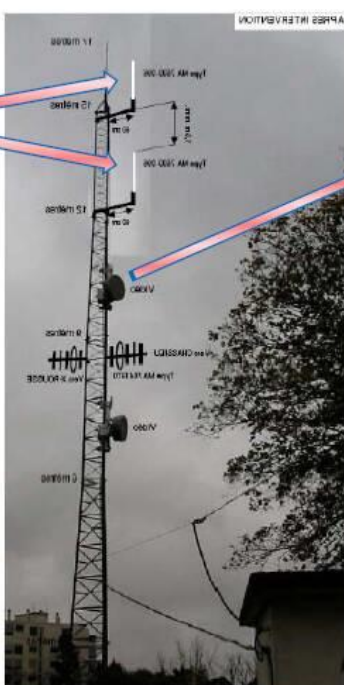
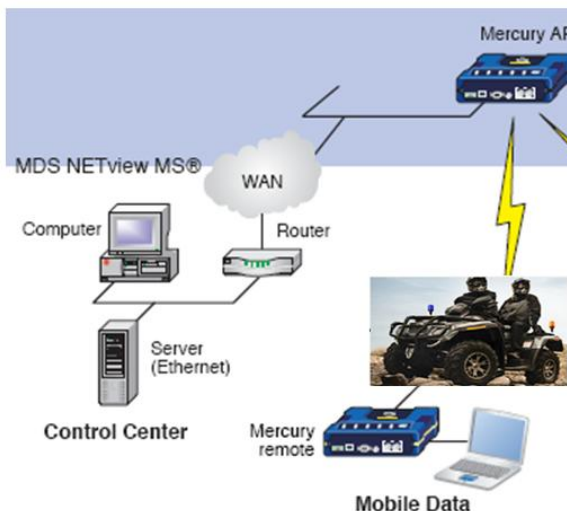


Synoptique du test et options de débit retenues:

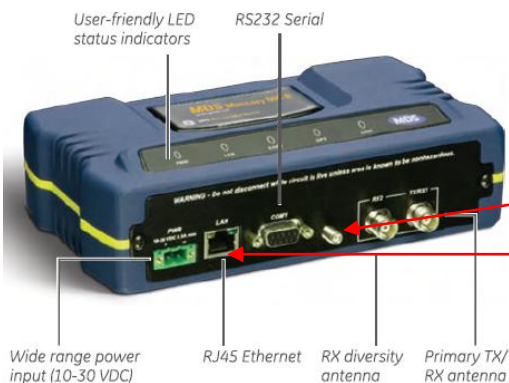
| 1.75 MHz Channel | | |
|------------------|----------------|-------------------------------|
| Sensitivity | Signaling Rate | Max User Throughput Aggregate |
| -80 dBm | 6.35 Mbps | 3.6 Mbps |
| -89.5 dBm | 4.2 Mbps | 2.4 Mbps |
| -95 dBm | 2.1 Mbps | 1.2 Mbps |
| -98 dBm | 706 Kbps | 250 Kbps |

Test en usage Frontline communicator Vidéo simplex
Audio full Duplex compatible avec le réseau Data et Vidéo
LUMIERES et connecté sur le réseau LAN et WAN.
Fréquences utilisées 915-925 MHz

Selon les obstacles et leur densité et selon la position des relais, en version 1 watt, la portée constatée est de 1 à 25 km.



Frontline communicator s'insère dans le réseau LUMIERES via un AP intégré dans le MERCURY 900 en version spéciale pour le Frontline Communicator



Acces antenne pour liaison sans fil avec le Frontline Communicator

Acces Ethernet pour liaison filaire avec le Frontline Communicator

Campagne d'essais de Video Mobile et piétonne combinés. Images prises par le Frontline, transmises en WiFi à l'AP du Quad intégré au Mercury 900, Reçues à la BTS AP 900 Mhz de St Foy injectées dans le réseau Lumière, transmises au CIC HDP par Wi200 distribuées dans HDP via Fibre Optique et Cuivre. (Voir le schéma du réseau LUMIERES du SZSIC de LYON)



Antenne sectorielle 60° a -3 dB, gain 17 dBi et l'AP Mercury 900 du relais de St Foy Les Lyon



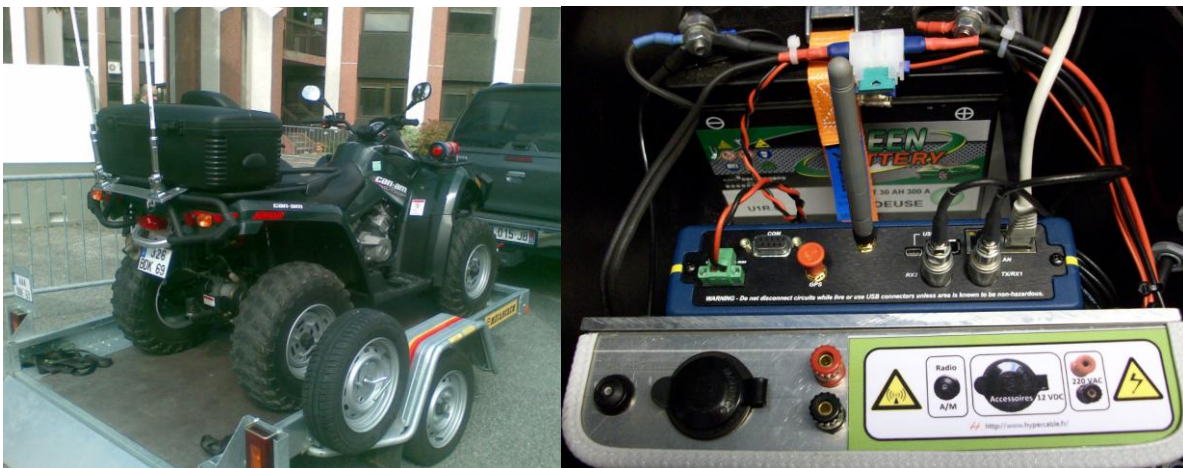
Antenne Omni TX/RX et la BTS 900 de HDP
recevant le Quad 900 canal 10.
Antenne Yagui TX/RX Directive de liaison
avec la BTS 900 canal 7 de St Foy les Lyon



Relais local Mercury 900 en « volant » installé en 15 minutes sur la terrasse du CIC



Le Quad AP WiFi intégré aux moyens Mercury 900 se met a poste dans la cour de HDP



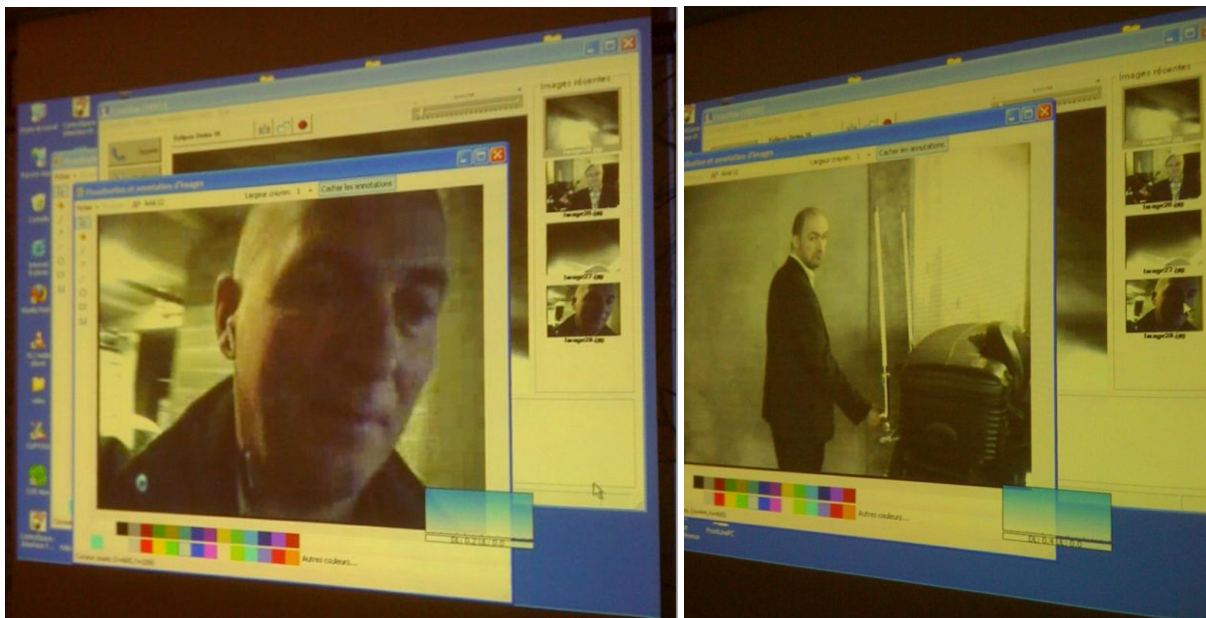
Antennes du Quad et le coffre technique avec batterie supplémentaire, Mercury 900 avec switch de distribution et AP WiFi avec antenne intégrée. Sources 12 VDC 30 A et 220 volts AC 300 watts

Images Mobiles dans Lyon distances de 2 a 3 km de l'AP BTS de Sainte Foy les Lyon





Images prises par le Frontline, transmises en WiFi à l'AP du Quad intégré au Mercury 900, dans le PK souterrain du CIC HDP Marius Berliet Reçues à la BTS AP 900 Mhz C10 posée en temporaire sur la terrasse du CIC retransmises vers la BTS 900 Mhz C7 de St Foy & injectées dans le réseau Lumière de la Rocade des FH, transmises au CIC HDP par FH Wi200 24 GHz distribuées dans HDP via Fibre Optique et Cuivre.



Images du Frontline distribuées au CIC et projetées avec un PC Portable





Schéma des démonstrations ; le piéton et passager équipé Vidéo et audio Frontline est relayé via le QUAD par un accès wifi intégré au MERCURY 900 opérationnel dans un rayon de 70 a 100 mètres autour du Quad