CANAL DU NORD

SOUTERRAIN DE RUYAULCOURT

_____

Système de retransmission radio par câble rayonnant

MARCHE DE MAINTENANCE

Tableaux de mesures et contrôles de fonctionnement

TABLEAUX DE MESURES ET CONTRÔLES DE FONCTIONNEMENT

---

1 Contrôles visuels des équipements en place

Contrôles visuels et nettoyage	**PPV**	**Niche 1**	**Niche 2**	**Niche 3**
Ventilateurs Fonctionnement et nettoyage				
Dépoussiérage des grilles de ventilation				
Dépoussiérage du sol (voisinage des baies radio)				
Dépoussiérage des tiroirs électroniques (alimentations, onduleurs, amplificateurs)				
Contrôle des fixations (câbles, coffrets muraux, fibres, coaxiaux)				
Contrôle des câbles de terre				

Contrôles visuels antennes	**Antennes pylône PPV (ORANGE)**	**Antennes pylône PCC**	**Antenne tête sud**
Contrôle des fixations des câbles coaxiaux			
Contrôle des fixations antennes et de l'état des antennes			
Contrôle des câbles de terre (liaison terre - coaxiaux, liaison pylône - baies radio, liaison antennes - terre)			
Contrôle boîtier de filtrage			

Contrôles visuels câble rayonnant et boîtiers	**En tunnel**	**En galerie**
Contrôle des fixations du câble rayonnant		
Contrôle de la connectique (extrémités et boîtiers de basculement)		
Contrôle des boîtiers de basculement (fixation, câbles, connectique)		
Contrôle des mises à la terre		

2 Contrôles visuels de fonctionnement

Alarmes supervision du PCC avec horodatage et contrôle des voyants des baies	**PPV**	**Niche 1**	**Niche 2**	**Niche 3**
TOS antenne Pompiers				
TOS antenne Bateaux				
TOS antenne Exploitant				
RIP (Relai Indépendant Portable)				
TOS CR Nord (A, C, E)				
TOS CR Sud (B, D, F)				
FO descendante niche 1, 2 ou 3 (Récepteur optique niche 1, 2 ou 3)				
FO montante niche 1 (Récepteur optique PPV)				
FO montante niche 2 (Récepteur optique PPV)				
FO montante niche 3 (Récepteur optique PPV)				
Emetteur optique				
Emetteur optique vers niche 1				
Emetteur optique vers niche 2				
Emetteur optique vers niche 3				
Emetteur récepteur radio Pompiers vers antenne				
Emetteur récepteur radio Bateaux vers antenne				
Emetteur récepteur radio Exploitant vers antenne				
Emetteur récepteur radio Pompiers vers tunnel				
Emetteur récepteur radio Bateaux vers tunnel				
Ampli 400 MHz Pompiers				
Pré-ampli 400 MHz Pompiers				
Ampli 150 MHz Bateaux et exploitant				
Pré-ampli 150 MHz Bateaux et exploitant				
Alimentation 1 PPV				
Alimentation 2 PPV				
Alimentations 1 et 2 niches 1, 2 et 3				
Porte baie 1 PPV				
Porte baie 2 PPV				
Porte niche 1, 2 et 3				
Onduleurs niches 1, 2 et 3				
Batteries niches 1, 2 et 3				

Contrôle des voyants des boîtiers de basculement en tunnel	Boîtier de basculement Nord	Boîtier de basculement Sud
Voyant fonctionnement normal		
Voyant fonctionnement basculé (Nord)		
Voyant fonctionnement basculé (Sud)		

3 Contrôles du secours énergie

Contrôles des secours énergie	PPV	Niche 1	Niche 2	Niche 3
Fonctionnement après 2 heures de coupure énergie 230 V				
Alarme batterie au bout de ces 2 heures				

4 Mesures au PPV

Antennes du PPV	Antenne double 150 MHz « Exploitants »	Antenne simple 160 MHz « Bateaux »	Antenne 400 MHz "Pompiers"
TOS Tx			
TOS Rx			
Niveau reçu lorsque le PCC est en émission (Bateaux)			
Niveau reçu lorsque le relais des Pompiers émet			
Niveau reçu lorsque le PCC émet (exploitation)			

Relais PPV vers les antennes	Bateaux	Exploitants	Pompiers
Fréquence réception			
Rx Squelch			
RX SINAD			
Fréquence émission			
Tx Puissance émise			
Tx Distorsion émission			

Relais PPV vers tunnel	Bateaux	Pompiers
Fréquence réception		
Rx Squelch		
Rx SINAD		
Fréquence émission		
Tx Puissance émise		
Tx Distorsion émission		

Puissances optiques au PPV	Niveau mesuré
Emetteur vers niche Sud	
Emetteur vers niche Centre	
Emetteur vers niche Nord	
Entrée récepteur niche Sud	
Entrée récepteur niche Centre	
Entrée récepteur niche Nord	

5 Mesures en tunnel

Mesures en niche Nord	Bateaux	Exploitation	Pompiers	Puissance optique
Puissance émise sur CR A				
Puissance émise sur CR B				
Seuil de réception CR A				
Seuil de réception CR B				
Puissance émetteur Optique				
Puissance optique reçue				

Mesures en niche Centre	Bateaux	Exploitation	Pompiers	Puissance optique
Puissance émise sur CR C				
Puissance émise sur CR D				
Seuil de réception CR C				
Seuil de réception CR D				
Puissance émetteur Optique				

Puissance optique reçue				

Mesures en niche Sud	**Bateaux**	**Exploitation**	**Pompiers**	**Puissance optique**
Puissance émise sur CR E				
Puissance émise sur CR F				
Seuil de réception CR E				
Seuil de réception CR F				
Puissance émetteur Optique				
Puissance optique reçue				

6 Mesures au PCC

Antennes du PCC	**Antenne directive vers CAMBRAI « Exploitation »**	**Antenne omnidirectionnelle sommitale « Bateaux »**
TOS Tx		
TOS Rx		

7 Les tests de fonctionnement des bornes répondeuses en tunnel

Borne répondeuse en tunnel	**N° (7)80 Niche Nord**	**N° (7)71 Niche centrale**	**N° (7)99 Niche Sud**
Appel depuis le PCC			
Appel du PCC N° (7)58 depuis la borne niche Nord			
Appel du PCC N° (7)58 depuis la borne niche centrale			
Appel du PCC N° (7)58 depuis la borne niche Sud			
Essais de communication			

8 Les tests de fonctionnement des portatifs marine

Portatif 150 MHz Test sur canal exploitant	**Portatif 1**	**Portatif 2**	**Portatif 3**	**Portatif 4**
Fréquence émission				
Puissance émise (5W)				
Fréquence réception				
Sensibilité (0,5 µV)				
Essais de communication avec le PCC Appel (7)58				
Essais de communication avec le PCC Appelé depuis le (7)58P				
Etat général du portatif et de la batterie				

9 Le contrôle des équipements composant le lot des pièces de rechange.

	Désignation	**Nombre**	**Observations**
	RX optique	1	
	TX optique	1	
	Ampli de puissance	1	
	Préampli LNA	2	
	Détecteur de TOS	1	
	Module Ethernet	1	
	Boitier d'aboutement	1	
	Alimentation	1	
	Ensemble E/R Relais duplex VHF (TB8100)	1	
	Ensemble E/R Relais duplex Bande 400 MHz (TB7100)	1	
	Fixations câble rayonnant de divers types	100	

10 Les essais de communication

	Voie « Bateaux » Communication avec le PCC	Voie « Exploitant » Communication avec le PCC	Voie Pompiers Communication avec la base
Portatif à l'extérieur en tête Nord			
Portatif sous le tronçon A			
Portatif sous le tronçon B			
Portatif sous le tronçon C			
Portatif sous le tronçon D			
Portatif sous le tronçon E			
Portatif sous le tronçon F			
Portatif à l'extérieur en tête Sud (quai d'attente)			

	Voie « Bateaux »	Voie « Exploitant »	Voie Pompiers
Communication entre deux portatifs en tunnel			
Communication entre un portatif en tunnel et un portatif en galerie			
Communication entre un mobile en tunnel et un mobile en tête sud			

Dispositif radio du tunnel de RUYAULCOURT

Résultats des essais de radiocommunications du :

Service	Pompiers - SDIS
Coordonnées du responsable des essais	
Nom du réseau radio	Réseau analogique 400 MHz
Relais radio concerné	Relais de FREMICOURT
Fréquence réception mobile	
Fréquence émission mobile	

Equipements radio mobiles	Sur véhicule	Portatif
Modèle		
Type d'antenne		
Puissance émission		

Essais de communications	Observations
Communications entre mobiles en tunnel	
Communications entre tunnel et extérieur	
Communications entre tunnel et galerie	
Communications entre galerie et extérieur	

Signature Pompiers:	Signature Entreprise	Signature Exploitant