

TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE

Prérequis :

Connaissances nécessaires à un pointage terrestre et satellite :

- Exploitation de ressources Internet (sites spécialisés CSA et télésatellite.com)
- Utilisation et paramétrage d'un pointeur
- Fabrication de câbles et connectiques associées

Compétence(s) : (voir détail feuille 8/8)

C2 : S'approprier les caractéristiques fonctionnelles d'un système, en vue d'intervenir dans le cadre d'une évolution ou d'une opération de maintenance.

C4 : Installer et mettre en œuvre les équipements.

C5 : Assurer la maintenance de tout ou partie d'une installation.

Problématique :

Comment recevoir correctement une réception terrestre et satellite sur un même câble ?

PRESENTATION

Avec son antenne terrestre, votre client reçoit actuellement les chaînes nationales de la TNT gratuite. Ce client désire désormais recevoir, **sur le même téléviseur**, les nouvelles chaînes nationales ainsi que France 3 Toulouse (sa ville d'origine).

Pour cela, il a donc acheté une parabole ainsi qu'un décodeur **TNTsat**. Il fait appel à un antenniste pour lui installer et mettre en service sa nouvelle installation **sur le câble coaxial déjà installé** dans sa maison. Le client vous précise **qu'il souhaite conserver son installation terrestre** en complément de l'installation satellite.

Pour gagner du temps, le client a déjà assemblé sa parabole.



TRAVAIL DEMANDE

Première partie : Vérification de l'installation terrestre initiale

Avant d'installer la réception satellite, vous en profitez pour vérifier le bon fonctionnement de l'installation terrestre de votre client.

1.1 En regardant l'orientation de l'antenne de votre client, déterminer vers quel émetteur celle-ci est dirigée.

**TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE**

Nom :

Prénom :

Classe :

1.2 Relever, avec un mesureur de champ, le niveau de réception et le rapport signal/bruit (C/N) à la prise antenne du téléviseur.

1.3 Ces niveaux de réception vous semblent t-ils satisfaisants ?

1.4 Vérifier que votre client reçoit bien toutes les chaînes TNT sur son téléviseur.

APPELER UN PROFESSEUR POUR VALIDER VOTRE TRAVAIL

Deuxième partie : Installation de la réception satellite

2.1 Compléter le schéma de câblage du document réponse 1 (voir page 6).

2.2 Le client ayant acheté un décodeur TNTsat, vers quel satellite devrez-vous pointer votre parabole ?

2.3 En utilisant le site <http://www.dishpointer.com>, compléter le tableau suivant :

Nom du satellite à pointer	Orientation du satellite	Elévation	Azimut	Contre polarisation	Calcul du nombre de <u>degrés</u> et de la <u>direction</u> par rapport au sud

TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE

Nom :

Prénom :

Classe :

2.4 En utilisant le site <http://www.telesatellite.com> et vos connaissances, compléter le tableau suivant :

Nom de la chaîne	France 3 Toulouse
Fréquence KU en MHz	
Polarisation	
Bande Haute ou Basse (BH ou BB)	
O.L. en MHz	
Fréquence Intermédiaire FI en MHz	
Norme (standard)	
Modulation	
Débit symbole (Symbol Rate)	
FEC	
Cryptage	

2.5 Monter la parabole sur le mât du client puis **pointer** le satellite.

2.5.1 Régler en élévation, azimuth et contre-polarisation.

2.5.2 Commencer par trouver le spectre du satellite.

2.5.3 Affiner le réglage de la parabole afin d'obtenir le spectre optimal.

2.5.4 Visualiser la chaîne demandée ci-dessus.

2.6 Relever le niveau de réception et la valeur du rapport signal/bruit à la sortie de la parabole.

2.7 Ces niveaux de réception vous semblent t-ils satisfaisants ?

APPELER UN PROFESSEUR POUR VALIDER VOTRE TRAVAIL

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE**

Nom :

Prénom :

Classe :

2.8 Câbler l'installation terrestre – satellite selon le schéma de la question 2.1.

2.9 Relever le niveau de réception et la valeur du rapport signal/bruit à l'entrée du décodeur TNTsat.

2.10 Ces niveaux de réception vous semblent t-ils satisfaisants ?

2.11. Effectuer une recherche de chaînes sur le décodeur TNTsat.

2.12 Visualisez-vous, sur le téléviseur, les chaînes satellites demandées par le client ?

2.13 Relever le niveau de réception et la valeur du rapport signal/bruit à la prise antenne terrestre du téléviseur.

2.14 Ces niveaux de réception vous semblent t-ils satisfaisants ?

2.15 Comparer ces niveaux de réception à ceux mesurés à la question A2 et réaliser une critique constructive de l'installation.

TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE

Troisième partie : Amélioration de l'installation

3.1 Dessiner, sur le document réponse 2 (voir page 7), un schéma de principe de l'installation complète **en proposant une solution** (modification de câblage, ajout de matériel, etc.) afin de résoudre le problème constaté ci-dessus.

APPELER UN PROFESSEUR POUR VALIDER VOTRE TRAVAIL

3.2 Câbler la modification apportée à votre installation.

3.3 Effectuer tous les réglages nécessaires afin d'optimiser l'installation.

3.4 Avez-vous répondu intégralement aux besoins de votre client ?

APPELER UN PROFESSEUR POUR VALIDER VOTRE TRAVAIL

Fin du TP :

- Effectuer une remise à zéro du décodeur TNTsat.
- Câbler l'installation comme au début du TP (parabole assemblée mais retirée du mât, antenne terrestre connectée en 'liaison directe' au téléviseur).
- Ranger tout le matériel utilisé comme vous l'avez trouvé en début de séance.

APPELER UN PROFESSEUR POUR VALIDER VOTRE TRAVAIL

**TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE**

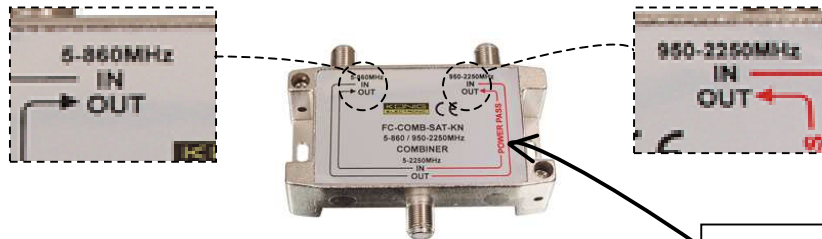
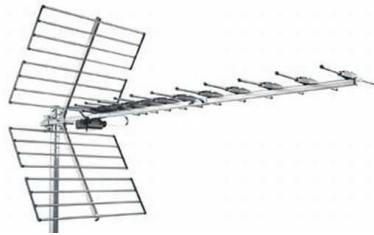
Nom :

Prénom :

Classe :

Document réponse 1

(Remarque : les photos et les distances entre les éléments ne sont pas à l'échelle)



Nom usuel de l'élément :



Téléviseur



Décodeur TNTsat



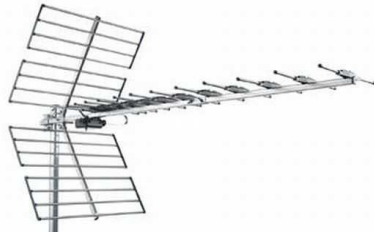
TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE

Nom :

Prénom :

Classe :

Document réponse 2



Téléviseur



Décodeur TNTsat



TP
INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
D'UNE RECEPTION TERRESTRE
ET SATELLITE

Nom :

Prénom :

Classe :

GRILLE D'EVALUATION

Activités	Compétences à évaluer		A	B	C	D	E	NOTE
			x1	x0,75	x0,5	x0,25	x0	
Relever les niveaux de réception	C2.3 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle en vue d'une intervention	/4						
Réaliser un schéma de câblage	C4.2 Etablir tout ou partie du plan d'implantation et de câblage	/4						
Fabriquer / Poser / Raccorder les différents câbles nécessaires à l'installation	C4.3 Installer les supports	/2						
Effectuer le réglage de la parabole Effectuer le réglage sur le décodeur TNTsat	C4.5 Installer et configurer les éléments du système	/4						
Analyser les relevés de réception	C4.6 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et des logiciels associés	/2						
Analyser les causes du dysfonctionnement et proposer une amélioration au système	C5.6 Etablir un diagnostic	/2						
Installation et réglage de l'amplificateur	C5.7 Réaliser l'intervention	/2						

TOTAL

.... /20