



BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR / SESSION 2017 (BTS BLANC)

FILIERE : Réseaux Informatiques et Télécommunications

EPREUVE : Epreuve Pratique Professionnelle

Durée de l'épreuve : 2 Heures

Coefficient de l'épreuve : 2

Réseau local informatique

Vous devez construire une architecture de réseau local dans une salle informatique contenant huit (8) postes de travail. Le réseau local choisi est un Ethernet à 10 Mbits/s.

Vous avez à votre disposition un extrait d'une documentation technique :

Normes	Connecteurs	Câbles	Longueur Max (M)	Topologie	Coupleur Réseau
10 base T	RJ45	Paire torsadée /UTP5	100	Etoile	Carte TX
10 bases 2	BNC	Coaxial fin	185	Bus	Carte BNC
10 base 5	Prise vampire	Coaxial épais	500	Bus	Carte AUI

1- Quel type de câblage préconiserez – vous ?

2- Calculer le nombre de segments de câbles nécessaires

3- Faire le schéma synoptique de l'installation réseau

Nous sommes dans un réseau local et le format de l'information qui passe sur le medium de communication est le suivant (ce qui est en gras matérialise la trame Ethernet) :

Préambule	Délimiteur début	Adresse destination	Adresse source	Type	Informations	FCS
7 octets	1 octet	6 octets	6 octets	2 octets	46 à 1500 octets	4 octets

4-quelle est la longueur minimum d'une trame ?

5-quelle est la longueur minimum de données transportables ?

6-pourquoi la couche physique ajoute-t-elle un préambule ?

Une entreprise a obtenu l'adresse 193.2.2.0. Son informaticien définit des sous réseaux et pense que le sous réseau le plus important peut comporter à moyen terme 30 hôtes.

7- quel est le découpage que doit effectuer l'informaticien ?

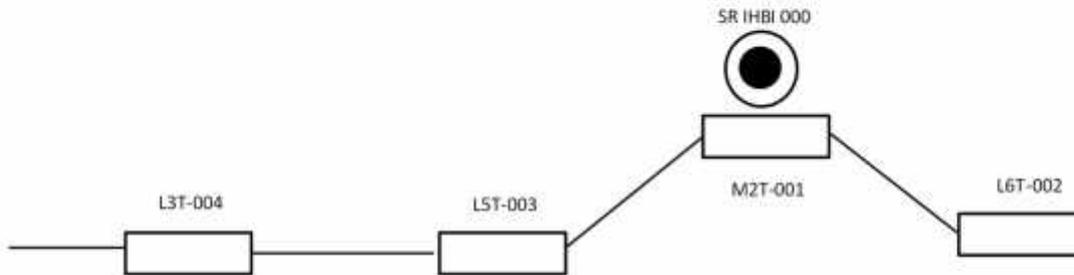
On considère le 2^{ème} sous réseau

8- quelle est son adresse complète de sous réseau ?

9-quelle est l'adresse de diffusion à tous les hôtes de ce sous réseau ?

Exercice de réseau téléphonique (durée : 1 Heure)

Soit le réseau souterrain ci-dessous :



1°) Réalisez le schéma d'association des câbles de ce réseau sachant que :

- La SR reçoit du RE un câble rempli de 896 paires
- Le câble reçu est divisé dans la chambre M2T-001 en trois câbles avec une attente des têtes D07 et D08
- Dans la chambre L6T-002 le câble provenant de la SR est divisé en deux avec une attente de la tête D06 et le reste en paires prolongées
- Les chambres L5T-003 et L3T-004 reçoivent quant à elles respectivement 448 paires et 224 paires

2°) Quelles sont les têtes de câble disponibles dans la chambre L5T-003

3°) Quelles sont les têtes de câble prolongées dans la chambre L3T-004

