



Extrait du référentiel : BTS Systèmes Numériques option A (Informatique et Réseaux)		Niveau(x)
S7. Réseaux, télécommunications et modes de transmission	Télécommunications, architecture (architecture des réseaux de télécommunications)	3
S7.2. Concepts fondamentaux des réseaux	Types de réseaux : du PAN au WAN	3
	Équipements réseau : connecteur, carte réseau, commutateur, pont, routeur, etc.	3

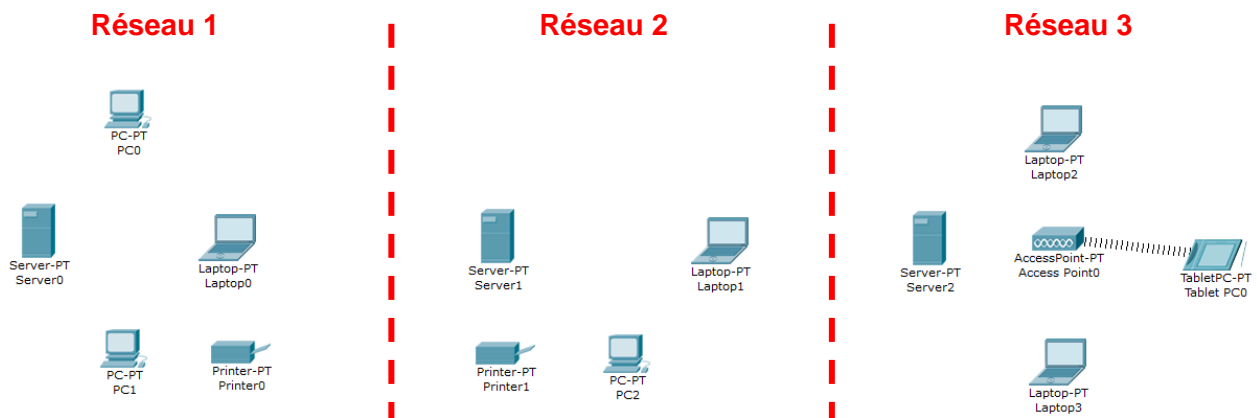
Objectifs du TD :

- Exercices :
 - concevoir, modéliser, optimiser et simuler un LAN

// SAUVEGARDEZ VOTRE TRAVAIL RÉGULIÈREMENT !

RENDRE LES RÉSEaux COMMUNICANTS

Soit les trois réseaux ci-dessous.



EXERCICE N°1

Question 1-1

À l'aide du logiciel « Cisco Packet Tracer », construisez puis configurez les hôtes du réseau 1 de manière à ce que la communication soit rendue possible entre les hôtes tout en respectant le cahier des charges ci-dessous.

Cahier des charges LAN 1 :

Le réseau 1 est un LAN filaire avec un adressage statique de classe C.
Le réseau 1 doit pouvoir ultérieurement accueillir 200 hôtes.
L'ajout de concentrateur(s), de commutateur(s), de routeur(s) et de ports sont possibles.

Question 1-2

Construisez puis configurez les hôtes du réseau 2 de manière à ce que la communication soit rendue possible entre les hôtes du réseau 2 tout en respectant le cahier des charges ci-dessous.

Cahier des charges LAN 2 :

Le réseau 2 est un LAN filaire avec un adressage statique de classe B.
Le réseau 2 doit pouvoir accueillir ultérieurement 2 000 hôtes.
Le réseau 2 doit garantir le meilleur débit binaire possible et limiter au maximum le trafic de diffusion.
L'ajout de concentrateur(s), de commutateur(s), de routeur(s) et de ports sont possibles.

Question 1-3

Construisez puis configurez les hôtes du réseau 3 de manière à ce que la communication soit rendue possible entre les hôtes du réseau 3 tout en respectant le cahier des charges ci-dessous.

Cahier des charges LAN 3 :

Le réseau 3 est un LAN « wireless » avec un adressage dynamique de classe C.
Le réseau 3 doit pouvoir accueillir ultérieurement 20 hôtes.
L'ajout de concentrateur(s), de commutateur(s), de routeur(s) et de ports sont possibles.

Il vous faut rendre maintenant la communication possible entre les 3 réseaux tout en respectant le cahier des charges ci-dessous.

Question 1-4

Réalisez les modifications (solutions matérielles et/ou logicielles) permettant de respecter le cahier des charges ci-dessous.

Cahier des charges LAN 123 :

Les réseaux 1, 2 et 3 doivent pouvoir communiquer ensemble.

FAIRE VALIDER LE TRAVAIL PAR LE PROFESSEUR

EXERCICE N°2

Question 2-1

Réalisez un réseau d'une douzaine de machines adressées en classe C (statique).
Segmentez le réseau en trois sous-réseaux de quatre machines en utilisant une segmentation virtuelle des domaines de diffusion de niveau 1.

Question 2-2

Calculez l'adresse réseau de votre LAN (notation CIDR).

Question 2-3

Calculez l'adresse de broadcast de votre LAN (notation CIDR).

Question 2-4

Combien d'hotes peut accueillir votre réseau ?

FAIRE VALIDER LE TRAVAIL PAR LE PROFESSEUR

Question 2-5

Réalisez un réseau d'une douzaine de machines adressées en classe C (statique).
Segmentez le réseau en trois sous-réseaux de quatre machines en utilisant une segmentation virtuelle des domaines de diffusion de niveau 2.

FAIRE VALIDER LE TRAVAIL PAR LE PROFESSEUR

Question 2-6

Réalisez un réseau d'une douzaine de machines adressées en classe C (statique).
Segmentez le réseau en trois sous-réseaux de quatre machines en utilisant une segmentation virtuelle des domaines de diffusion de niveau 3.

FAIRE VALIDER LE TRAVAIL PAR LE PROFESSEUR

Compressez tous vos fichiers *.pkt sous le nom : « **SNIR2_Votre NOM_LAN.zip** ».

Envoyez une copie des fichiers compressés en complétant le formulaire se trouvant à l'adresse :

<http://robert.cireddu.free.fr/Formulaire/FormSNIR.html>

APPELER LE PROFESSEUR
