

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE "RESEAUX BUREAUTIQUES TELEMATIQUES"

CORRIGE

Epreuve E3 : EPREUVE PRATIQUE PRENANT EN COMPTE LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

Sous-épreuve B3 : Analyse logique des causes de dysfonctionnement et remise en état d'un élément de réseau

Compétences principalement évaluées :

C3 : Installer et mettre en œuvre, pour tout ou partie, les éléments constitutifs d'un réseau d'entreprise

C4 : Assurer la disponibilité technique maximale, de tout ou partie, d'un réseau d'entreprise

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 1/10 |

BAREME

| | |
|-------------------------------------------------------------|------------------|
| 1^{ère} partie: Installation configuration : | 10 points |
| 2^{ème} partie : Mise en service : | 10 points |
| 3^{ème} partie : Maintenance : | 80 points |

INSTRUCTIONS AU CANDIDAT

Les réponses écrites seront rédigées sur une feuille de copie indépendante qui sera rendu à l'examineur.

Les différentes étapes des parties pratiques doivent obligatoirement être validées par un examinateur

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 2/10 |

MATERIEL ET DOCUMENTATION

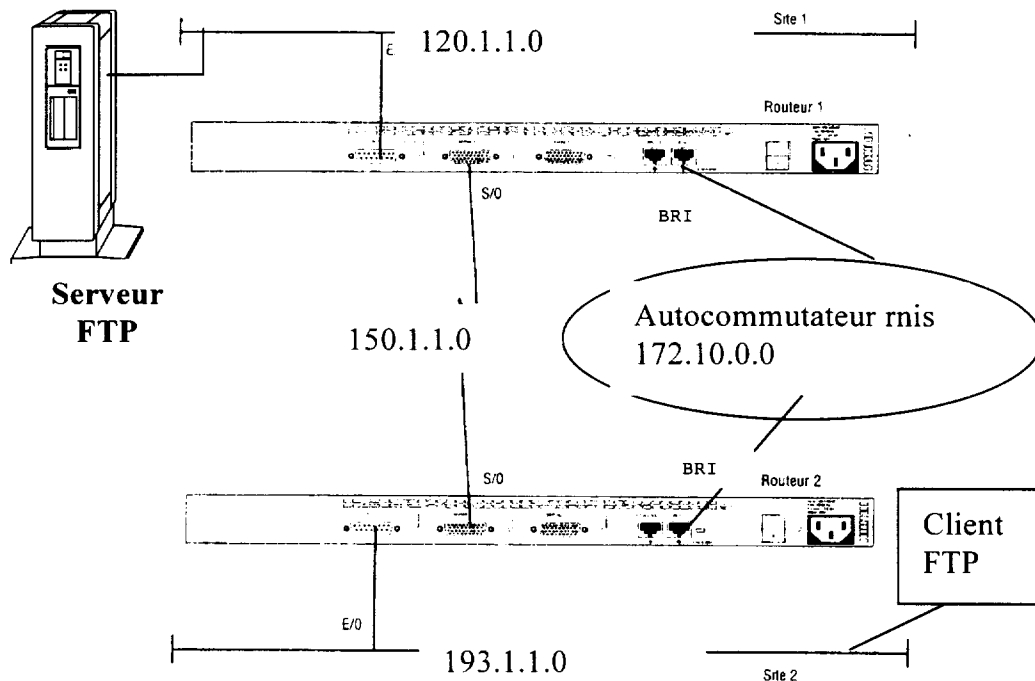
- deux segments de réseau local et 2 postes de travail windows 9x avec carte réseau ,
- deux routeurs cisco 2503.
- Deux convertisseurs AUI/BNC ou AU/RJ45 selon votre topologie de réseau 802.3
- Connectique réseau ,
- Câbles routeurs : câble croisé pour l'interface série S0 + câble console ,
- Logiciels FTP server et clients FTP ,
- Les drivers des cartes réseaux ,
- La documentation des routeurs (livre et cdrom),
- Un logiciel d'analyse de réseau local .

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 3/10 |

SITUATION

En tant que technicien , votre société vous demande de réaliser le réseau décrit ci-dessous .
Le site 1 est interconnecté au site 2 par un lien synchrone à 2 Mbits/s , le secours de ce lien étant assuré par un réseau commuté RNIS (isdn en anglais) qui est en fait un PABX RNIS .

Les équipements d'interconnexion des sites 1 et 2 sont des routeurs cisco de la serie 2503.
Les sites 1 et 2 sont des réseaux locaux de type 802.3 .



cahier des charges:

Routeur1:

adresse IP de l'interface ISDN(appelée aussi BRI):**172.10.1.1**

adresse IP de l'interface Ethernet 0: **120.1.1.0**

adresse IP de l'interface SERIAL0 : **150.1.1.1**

numéro isdn 42 pour atteindre le routeur2

Type d'isdn: **vn3** (sur l'accès BRI vous activerez l'encapsulation ppp, l'authentification PAP pour l'utilisateur routeur2 ayant pour password rout2).

Routage fixe.

Routeur2:

adresse IP de l'interface ISDN(appelée aussi BRI):**172.10.1.2**

adresse IP de l'interface Ethernet 0: **193.1.1.1**

adresse IP de l'interface SERIAL0 : **150.1.1.2**

numéro isdn 41 pour atteindre le routeur1

Type d'isdn: **vn3** (sur l'accès ISDN vous activerez l'encapsulation ppp, l'authentification PAP pour l'utilisateur routeur1 ayant pour password rout1)

Routage fixe

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | | SESSION 2001 |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 4/10 |

paramétrage de la liaison série synchrone uniquement**LIRE LES ANNEXES 1 ET 2 POUR LES NOTIONS IMPORTANTES SUR LA CONFIGURATION DU ROUTEUR CISCO2503**

Le paramétrage s'effectuera en ayant branché votre terminal sur le port console du routeur via une liaison série.

Conseil au correcteur : avant de démarrer la manipulation effacer la mémoire flash du routeur :

```
#erase flash
#erase startup
# reload
```

1- Raccordements *2 PTS*

2-

2-1 exemple :

```
routeur1>enable
password: password
router1#write t 1 PT
```

2-2 Entrer la configuration par le mode setup . *3 PTS*

exemple pour le routeur 1 :

```
router1#setup
```

```
--- System Configuration Dialog ---
```

At any point you may enter a question mark '?' for help.
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '['].

```
Continue with configuration dialog? [yes]: [timed out]
y
```

```
First, would you like to see the current interface summary? [yes]: n
```

Configuring global parameters:

```
Enter host name [router1]: router1
```

The enable secret is a one-way cryptographic secret used instead of the enable password when it exists.

```
Enter enable secret [<Use current secret>]: password
```

The enable password is used when there is no enable secret and when using older software and some boot images.

```
Enter enable password [enter]: enter
Enter virtual terminal password [access]: access
Configure SNMP Network Management? [no]: n
Configure IP? [yes]: y
```

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 5/10 |

Configure IGRP routing? [yes]: n
 Configure RIP routing? [no]: n
 Enter ISDN BRI Switch Type [vn3]: n

Configuring interface parameters:

Configuring interface BRI0:
 Is this interface in use? [no]: n

Configuring interface Ethernet0:
 Is this interface in use? [yes]: Y
 Configure IP on this interface? [yes]: Y
 IP address for this interface [120.1.1.1]:
 Number of bits in subnet field [0]:
 Class A network is 120.0.0.0, 0 subnet bits; mask is 255.0.0.0

Configuring interface Serial0:
 Is this interface in use? [no]: Y
 Configure IP on this interface? [yes]: Y
 Configure IP unnumbered on this interface? [no]: N
 IP address for this interface [150.1.1.1]:
 Number of bits in subnet field [0]:
 Class B network is 150.1.0.0, 0 subnet bits; mask is 255.255.0.0

Configuring interface Serial1:
 Is this interface in use? [no]: N

Exécuter la commande write term , qui affiche la configuration courante du routeur , présente en RAM ,devant un enseignant pour validation .

2-3 Faites de même pour le routeur 2 **3 PTS**

2-4 Exécuter un ping de 193.1.1.1 à partir du routeur 1 ,avec l'invite du routeur 1. **1 PT**
 Interprétez le résultat .

Résultat attendu le ping a échoué , car la table de routage n'existe pas .Solution ,insérer la ligne de commande suivante en mode privilégié:

```
ip route 193.1.1.1 255.255.255.0 150.1.1.2
```

Faites de même du routeur 2 vers 120.1.1.1.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 6/10 |

2^{ème} partie: Mise en service

Vous allez installer un serveur FTP sur le site 1 et un client FTP sur le site 2.

- 1- Installer le serveur FTP et paramétrer les adresses IP du serveur . **2 PTS**
 - 2- Installer un client FTP et paramétrer les paramètres réseaux de votre stations . **2 PTS**
 - 3- Ouvrir une session FTP depuis votre station vers le serveur FTP . **2 PTS**
Et transférer un fichier vers le serveur .
 - 4- Lancer une capture de trames sur le site 1 avec un analyseur réseau **2 PTS**
lors d'une connexion client/serveur.
- Quels sont les ports ouverts par FTP , décoder les adresses MAC et IP source et destination . **2 PTS**

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 7/10 |

On vous demande en suivant une démarche méthodique : (voir annexe 3) :

- d'identifier et localiser les éléments en défaut .
- d'établir un diagnostic
- de procéder aux actions curatives .
- de vérifier le bon fonctionnement .

1- Dysfonctionnement :

40 PTS

Les correcteurs vous devront réaliser les défauts suivants :

- **lien serial déconnecté,**
- **table de routage erronée,**
- **adresse IP du serveur FTP modifiée et n'appartenant pas au sous réseau 120.1.1.0**

Symptôme : le client FTP ne peut plus établir de connexion sur le serveur .

Rédiger un compte rendu d'intervention et un compte rendu relatant votre raisonnement .

2- Maintenance préventive : Sécurisation de la liaison WAN :

40 PTS

2-1) Quelle est la commande qui permet d'affecter à une adresse IP distante un numéro d'appel isdn ?

DIALER MAP IP NAME ROUTEUR2 <numéro d'appel>

2-2) Quelle est la commande qui permet de réaliser l'authentification d'un utilisateur ?

USER ROUTEUR2 PASSWORD ROUT2

2-3) Quelle est la commande qui définit le type de switch isdn ?

isdn switch-type vn3

2-4) Quelle est la commande qui permet d'enregistrer la configuration ?

copy running-config startup-config

2-5) Entrez la configuration , et faites vérifier .

pour le routeur 1

```

router1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
router1(config)#isdn switch-type vn3
router1(config)#interface bri 0
router1(config-if)#encapsulation ppp
router1(config-if)#IP address 172.10.1.1 255.255.0.0
router1(config-if)#DIALER MAP IP 170.10.1.2 NAME ROUTEUR2 42
router1(config-if)#PPP AUTHENTICATION CHAP
router1(config-if)#USER ROUTEUR2 PASSWORD ROUT2
router1(config)# IP ROUTE 193.1.1.0 255.255.255.0 172.10.1.2
    
```

2-6) insérer maintenant la table de routage pour le lien serial 0 .

Quelle est la commande qui permet de visualiser la table ? SH IP ROUTE

2-7) redémarrer avec la nouvelle configuration, désormais pour atteindre un routeur, nous avons deux possibilités : Isdn ou serial.

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 8/10 |

Débrancher le câble BRI et faites un ping vers le routeur distant, remarques.

Débrancher le câble serial0 et brancher BRI et faites un ping vers le routeur distant, remarques.

2-8) Maintenant on se propose d'utiliser le réseau isdn pour faites un secours du lien serial0 en cas de défaillance de celui-ci .

Pour déclarer l'interface BRI comme un secours les commandes à utiliser seront :

Interface serial0

Backup delay 5 30

Backup interface BRI

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 9/10 |

FICHE DE SUIVI (RESERVEE A L'EXAMINATEUR)

| | | |
|----------------|-----|--------|
| ETABLISSEMENT: | | DATE : |
| CANDIDAT | NOM | PRENOM |

| Travail demandé | A | A- | A-- | A--- | NA | Note |
|-----------------------------------------|---|----|-----|------|----|-------------|
| 1^{ère} partie | | | | | | /10 |
| 1- Raccordements | | | | | | /2 |
| 2-1 effacement config existante | | | | | | /1 |
| 2-2 configuration routeur 1 | | | | | | /3 |
| 2-3 configuration routeur 2 | | | | | | /3 |
| 2-4 ping | | | | | | /1 |
| 2^{ème} partie | | | | | | /10 |
| 1- Installation du serveur FTP | | | | | | /2 |
| 2- Installation d'un client FTP | | | | | | /2 |
| 3-session FTP et transfert d'un fichier | | | | | | /2 |
| 4- Capture de trames | | | | | | /2 |
| et Analyse de trames | | | | | | /2 |
| 3^{ème} partie | | | | | | /80 |
| 1- dysfonctionnement | | | | | | |
| Constatations : pertinence, rigueur | | | | | | /5 |
| Proposition de diagnostic : pertinence | | | | | | /5 |
| Intervention : rigueur | | | | | | /25 |
| Rapport d'intervention | | | | | | /5 |
| 2- Sécurisation du lien WAN | | | | | | |
| 2-1 commande | | | | | | /1 |
| 2-2 commande authentification | | | | | | /1 |
| 2-3 commande switch isdn | | | | | | /1 |
| 2-4 commande enregistrement conf | | | | | | /1 |
| 2-5 configuration | | | | | | /10 |
| 2-6 table de routage | | | | | | /2 |
| 2-7 test BRI | | | | | | /2 |
| 2-7 test serial | | | | | | /2 |
| 2-8 configuration secours isdn | | | | | | /20 |
| Total | | | | | | /100 |

A = compétence correspondante complètement acquise

A- = compétence correspondante presque acquise (objectif atteint avec un peu d'aide)

A-- = compétence correspondante moyennement acquise (objectif atteint avec une aide moyenne)

A--- = compétence correspondante faiblement acquise (objectif atteint avec beaucoup d'aide)

NA = compétence correspondante non acquise (objectif non atteint)

Commentaires divers:

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| ACADEMIE DE NICE | | SESSION 2001 | |
| BACCALAUREAT PROFESSIONNEL | | SPECIALITE:MRBT | |
| EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ... | | | |
| Coef.: 5 | Durée : 6H00 | CORRIGE | Page 10/10 |