

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
M R I M :**

**MICRO-INFORMATIQUE ET RESEAUX :
INSTALLATION ET MAINTENANCE**

ÉPREUVE E3 :

**Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu
professionnel**

SOUS-ÉPREUVE U32 :

**Préparation, Installation, mise en service d'un équipement et
maintenance de réseaux de communication multiservices**

Ce dossier comprend 14 pages numérotées dont :

Barème : Page 2/14
Cahier des charges : Page 3/14
Sujet : Pages 4/14 à 9/14
Annexes : Pages 10/14 à 12/14
Documents réponse : Pages 13/14 à 14/14

**CODE ÉPREUVE :
0406-MIR P 32**

**EXAMEN :
BCP**

**SPECIALITÉ :
MICRO INFORMATIQUE DE RESEAUX :**

BAREME

Première Partie :

Question n°1 :	2 points
Question n°2 :	1 point
Question n°3 :	2 points
Question n°4 :	2 points
Question n°5 :	3 points
Question n°6 :	6 points
Question n°7 :	4 points

Deuxième Partie :

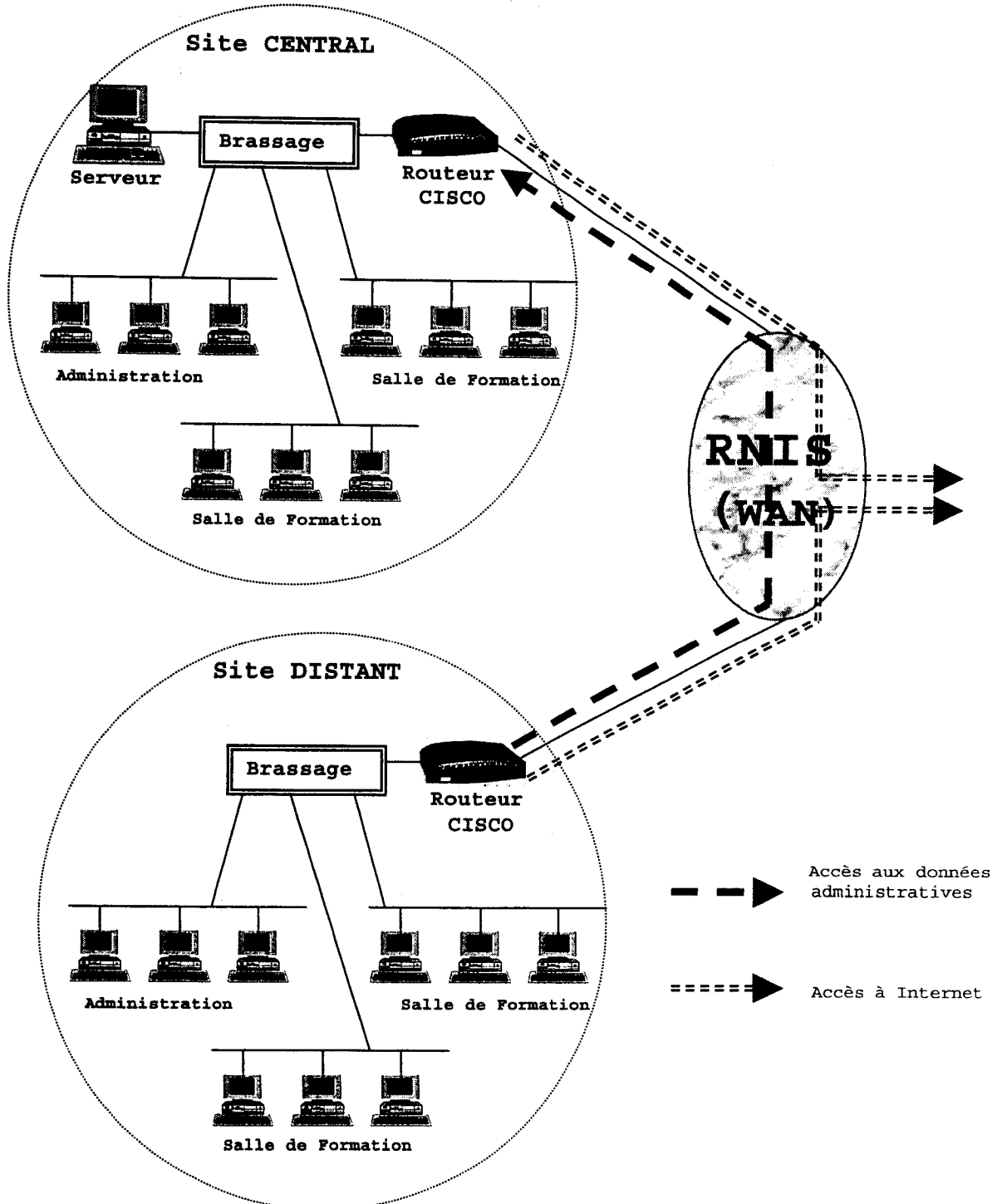
Question n°1 :	4 points
Question n°2 :	4 points
Question n°3 :	4 points
Question n°4 :	4 points
Question n°5 :	4 points

Troisième Partie :

Dysfonctionnement n°1 :	30 points
Dysfonctionnement n°2 :	30 points

CAHIER DES CHARGES

Un organisme de formation est composé de deux sites distants de 50 kms. Chacun est équipé d'un réseau informatique. Toutes les données administratives (fiches stagiaires, fiches formations, etc) sont enregistrées dans un serveur situé dans le site central. Les salles de formation sont reliées au réseau afin de permettre un accès partagé à Internet.

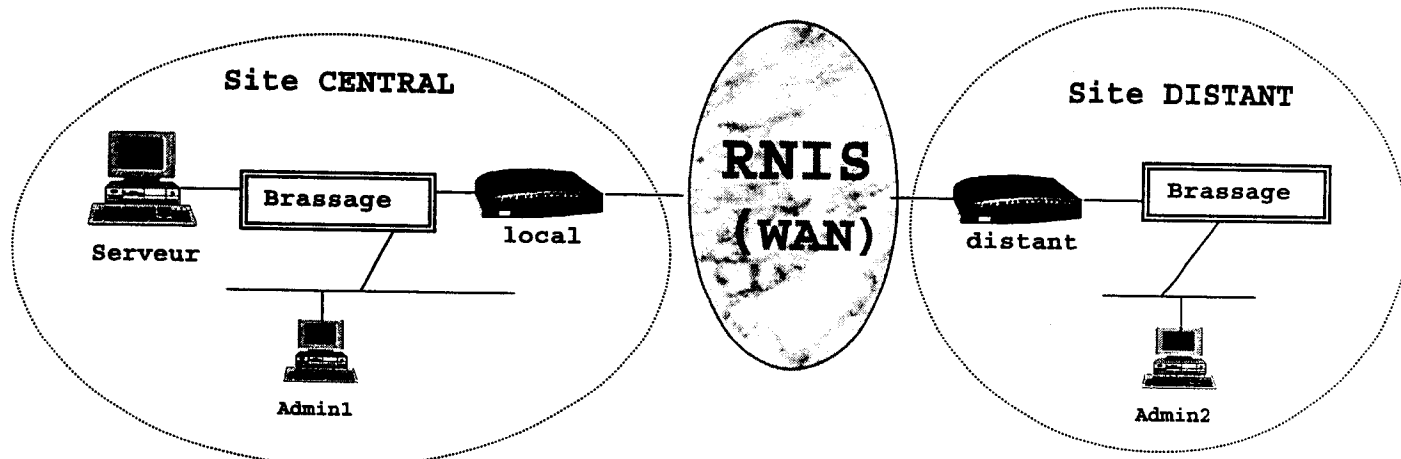


Dans le cadre de votre travail, en tant que technicien MRIM, vous êtes chargé du suivi du réseau local ci-dessus, composé de deux sous-réseaux interconnectés par des routeurs (CISCO).

Les postes clients fonctionnent sous Windows_98, Windows_XP ou Windows 2000
Le serveur de fichiers fonctionne sous Windows_2000 serveur.

Sujet

Lors de l'épreuve pratique, vous aurez la charge du réseau de simulation suivant :



Première Partie : Préparation d'un équipement (20 points)

Dans cette partie, vous devez configurer le routeur **local** afin que l'interconnexion des deux sites soit opérationnelle.

Avant de répondre aux questions suivantes, il vous est conseillé de lire attentivement l'Annexe 1 indiquant la configuration du routeur nommé **distant**.

Question n°1 :

Quelle adresse IP a été affectée au réseau global ci-dessus (composé de l'interconnexion des deux réseaux du site CENTRAL et du site DISTANT) : _____

A quelle classe appartient cette adresse réseau ? _____

Question n°2 :

Sur combien de bits a été codé le Subnet_ID ? _____

Quel est donc le masque de sous-réseau ? _____

Question n°3 :

Pour chaque adresse IP affectable aux sous-réseaux, indiquez :

- la valeur du 2^{ième} octet,
- la valeur du 3^{ième} octet,
- la valeur du 4^{ième} octet.

Nom du sous-réseau	2 ^{ième} octet en binaire	3 ^{ième} octet en binaire	4 ^{ième} octet en binaire	Adresse IP en décimal
Site Central				
Site DISTANT				
RNIS				

```

interface Ethernet0
ip address .....
no ip directed-broadcast
!
interface BRI0
no ip address
ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer pool-member 4
isdn switch-type basic-net3
ppp authentication chap
!
interface Dialer1
description -----vers site distant-----
ip address .....
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer remote-name .....
dialer idle-timeout 30
dialer string ..... (numéro donné par l'examineur)
dialer pool 4
dialer-group 1
ppp chap hostname .....
ppp chap password 7 01100F175804
!
interface Dialer2
description -----vers internet-----
ip address negotiated
no ip directed-broadcast
ip nat outside
encapsulation ppp
dialer pool 4
dialer remote-name nom_utilisateur_internet
dialer idle-timeout 180
dialer string 0836019301
dialer-group 1
ppp authentication chap pap callin
ppp chap hostname nom_utilisateur_internet
ppp chap password 7 mot_de_passe_internet
ppp pap sent-username nom_utilisateur_internet password 7 mot_de_passe_internet
!
ip classless
ip route ..... 255.255.255.0 dialer1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer2
!
dialer-list 1 protocol ip permit
!
line con 0
transport input none
stopbits 1
line vty 0 4
password cisco
login
!
end

```

Question n°7 :

Afin de valider votre configuration, effectuez le montage de la maquette et testez l'accès de la station **Admin2** à la station **Admin1**.

Donnez la commande MS-DOS qui permet chaque vérification suivante :

- la configuration réseau de la station **Admin2** : _____

- l'accès de la station **Admin2** au routeur **distant** (interface LAN) : _____

- accès de la station **Admin2** au routeur **distant** (interface WAN) : _____

- accès de la station **Admin2** au routeur **local** (interface WAN) : _____

- accès de la station **Admin2** au routeur **local** (interface LAN) : _____

- accès de la station **Admin2** à la station **Admin1** : _____

Quelle commande permet de vérifier l'établissement correct de la connexion sur le réseau RNIS, en visualisant les paquets de niveau 3 échangés :

routeur#

Deuxième Partie : Mise en service et maintenance d'un outil de traitement (20 points)

Question n°1 :

Le serveur devra être équipé de deux disques durs IDE et d'une carte réseau.

Procédez à l'installation matérielle des deux disques durs.

Procédez à l'installation matérielle de la carte réseau.

Question n°2 :

Procédez à l'installation du Système d'Exploitation Windows_2000 server sur une partition de 3 Go sachant que :

- le serveur de fichiers aura pour nom **SERVEUR**,
- le domaine aura pour nom : **micro.fr**,
- le protocole réseau utilisé sera **TCP/IP**,
- l'utilisateur **ADMINISTRATEUR** utilisera comme mot de passe **mrin**,
- Active Directory sera en fonctionnement,
- le serveur jouera le rôle de serveur DNS dans le domaine **micro.fr**.

Question n°3 :

Déclarez l'utilisateur **eleve** (mot de passe : **motdep**) dans le domaine **micro.fr**.

Question n°4 :

Installez le service Terminal/Serveur sur le serveur et procédez aux configurations nécessaires qui permettront à **administrateur** de se connecter sur la station **Admin2** afin d'administrer le serveur à distance.

Question n°5 :

Depuis la station **Admin2**, modifiez la configuration du serveur de sorte que **eleve** puisse y ouvrir une session (toujours depuis la station **Admin2**).

Troisième Partie : Opération de maintenance de réseaux de communication (60 points)

ATTENTION !

**AVANT D'ABORDER CETTE PARTIE VOUS DEVEZ
APPELER L'EXAMINATEUR**

1) Premier dysfonctionnement

Suite à un dysfonctionnement vous devez intervenir sur le réseau.

Mettez en évidence le où les dysfonctionnements signalé(s).

En vous aidant de l'algorithme de dépannage donné en annexe 2, recherchez les causes de dysfonctionnement, et notez sur la copie votre démarche, les tests que vous effectuerez et leurs résultats ainsi que leur enchaînement logique.

REDIGER LES ACTIONS A EFFECTUER SUR LE DOCUMENT-REPOSE 3

APPELER L'EXAMINATEUR

Remettez le réseau en état et vérifiez son fonctionnement correct.

NOTEZ SUR LA COPIE LES ACTIONS DE REMISE EN ETAT.

FAITES VERIFIER

2) Second dysfonctionnement

Suite à un dysfonctionnement vous devez intervenir sur le réseau.

Mettez en évidence le où les dysfonctionnements signalé(s).

En vous aidant de l'algorithme de dépannage donné en annexe 2, recherchez les causes de dysfonctionnement, et notez sur la copie votre démarche, les tests que vous effectuerez et leurs résultats ainsi que leur enchaînement logique.

REDIGER LES ACTIONS A EFFECTUER SUR LE DOCUMENT-REPOSE 4

APPELER L'EXAMINATEUR

Remettez le réseau en état et vérifiez son fonctionnement correct.

NOTEZ SUR LA COPIE LES ACTIONS DE REMISE EN ETAT.

FAITES VERIFIER

Annexe N°1

Routeur distant :

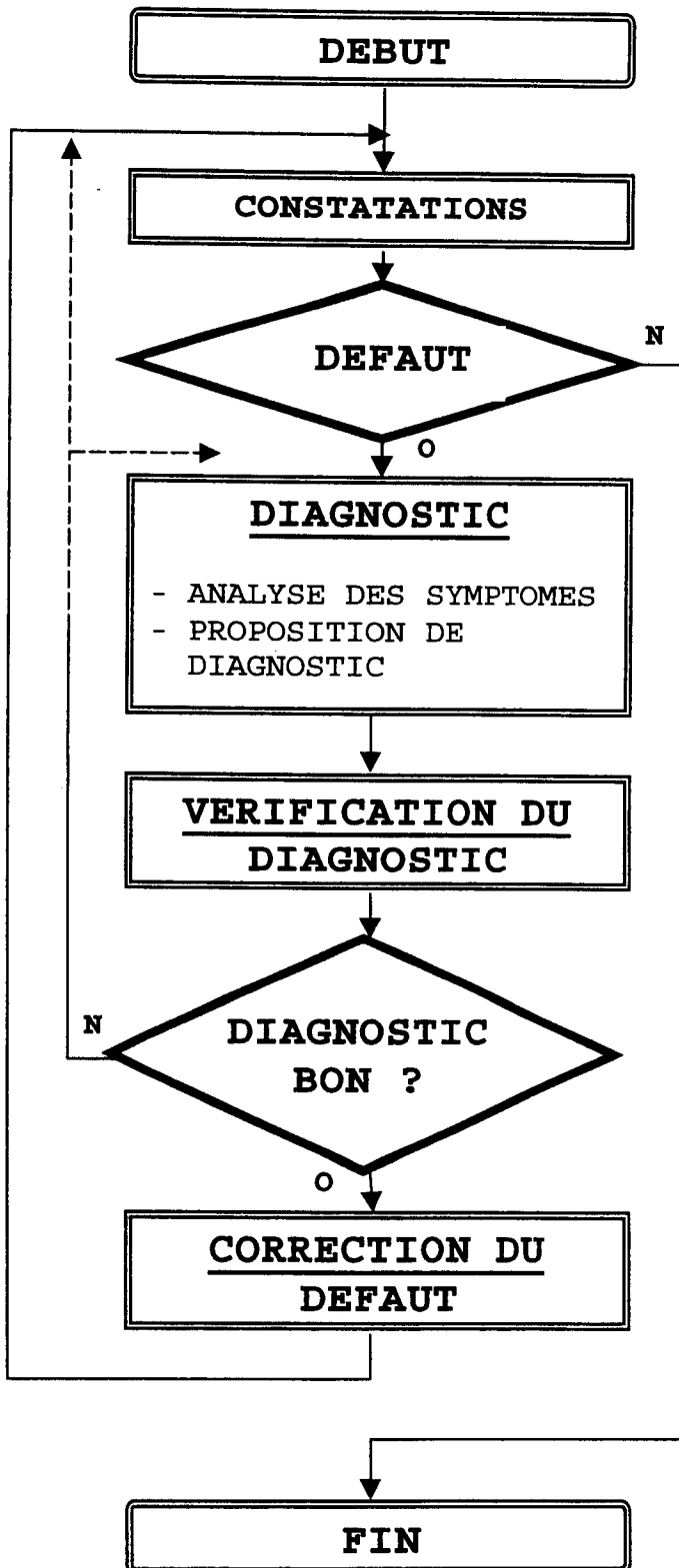
Current configuration:

```
!  
version 12.0  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname router  
!  
enable secret 5 $1$LXb1$jqibXmVgLnHXyXvigPmcY1  
enable password cisco  
!  
username local password 0 cisco  
!  
ip subnet-zero  
!  
isdn switch-type basic-net3  
!  
interface Ethernet0  
ip address 140.10.3.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface BRI0  
no ip address  
ip directed-broadcast  
encapsulation ppp  
dialer pool-member 4  
isdn switch-type basic-net3  
ppp authentication chap  
!  
interface Dialer1  
description -----vers site central-----  
ip address 140.10.2.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
encapsulation ppp  
dialer remote-name local  
dialer idle-timeout 30  
dialer string ..... (numéro donné par l'examineur)  
dialer pool 4  
dialer-group 1  
ppp chap hostname distant  
ppp chap password 7 01100F175804  
!
```

```
interface Dialer2
 description -----vers internet-----
 ip address negotiated
 no ip directed-broadcast
 ip nat outside
 encapsulation ppp
 dialer pool 4
 dialer remote-name nom_utilisateur_internet
 dialer idle-timeout 180
 dialer string 0836019301
 dialer-group 1
 ppp authentication chap pap callin
 ppp chap hostname nom_utilisateur_internet
 ppp chap password 7 mot_de_passe_internet
 ppp pap sent-username nom_utilisateur_internet password 7 mot_de_passe_internet
 !
 ip classless
 ip route 140.10.1.0 255.255.255.0 dialer1
 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer2
 !
 dialer-list 1 protocol ip permit
 !
 line con 0
 transport input none
 stopbits 1
 line vty 0 4
 password cisco
 login
 !
end
```

Annexe N°2

L'algorithme ci-dessous image la méthode de raisonnement et d'intervention à appliquer :



* La phase de constatations consiste à faire l'inventaire **ordonné** de tous les symptômes de dysfonctionnement.

S'il n'y a aucun symptôme de dysfonctionnement, le système est en fonctionnement normal.

* L'analyse des symptômes consiste à **réfléchir** à la (ou aux) fonction(s) défectueuse(s), sans intervenir sur le système.

Une première fonction étant soupçonnée, une hypothèse de panne est formulée.

* Intervention sur le système pour vérifier si l'hypothèse de panne est bonne.

* Si l'hypothèse de panne n'est pas bonne, il faut en reformuler une autre.

* Si l'hypothèse de panne est vérifiée, il faut effectuer la réparation puis recommencer à partir de la phase de constatations jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dysfonctionnement.

DOCUMENT REPONSE 1

**MAINTENANCE CURATIVE
DYSFONCTIONNEMENT n°1**

Relevé des symptômes :

Identification de l'objet technique, de la fonction ou de la partie de réseau défaillant :

Localisation de l'élément ou du composant en défaut :

Mise au point ou remplacement de l'élément en défaut :

Vérification :

DOCUMENT REPONSE 2

**MAINTENANCE CURATIVE
DYSFONCTIONNEMENT n°2**

Relevé des symptômes :

Identification de l'objet technique, de la fonction ou de la partie de réseau défaillant :

Localisation de l'élément ou du composant en défaut :

Mise au point ou remplacement de l'élément en défaut :

Vérification :