

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE**

**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	
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 1 sur 6

## Epreuve Pratique E3

Cette épreuve porte sur les points suivants

- Installations matérielle et logicielle
- Configurations
- Maintenance préventive conditionnelle
- Maintenance préventive systématique
- Maintenance curative
- Supervision de réseaux
- Documentation

### Situation

Le serveur NT4 utilisé par le service de l'entreprise est sous-dimensionné quant aux prévisions des besoins grandissants de volumes disque et quant aux temps de réponse.

Le serveur existant sera maintenu pour permettre la tolérance de panne en particulier au niveau des authentifications et servira de plus à stocker les images disque des stations pour un déploiement rapide.

Les 2 serveurs posséderont la même base de comptes utilisateurs.

Cette évolution s'accompagne d'une augmentation de débit du réseau de 10 Mbit/s à 100 Mbit/s.

Cette installation vous conduira à traiter plusieurs dysfonctionnements.

Toutes les réponses doivent être justifiées et consignées sur la copie.

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 2 sur 6

**A ) Recherche d'informations sur l'existant**

A 1 ) Sur la station et le serveur existant, à l'aide des informations disponibles dans les **boîtes de dialogue de configuration** d'une part et des **programmes en ligne de commandes** d'autre part, déterminez le maximum d'informations sur l'inter-réseau

A 2 ) Imprimez les **tables des routes IP** de ces deux machines en les commentant.

A 3 ) Vérifiez que l'adresse Internet 193.252.19.3 est accessible en utilisant la commande Ping.

Quels sont les routeurs traversés entre votre station et ce nœud ?

En déduire les caractéristiques d'un élément important de votre réseau.

A 4 ) **Réalisez un schéma** où apparaîtront les éléments actifs et de câblage, ainsi que les adresses IP des réseaux et nœuds.

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 3 sur 6

**B ) Câblage**

Avant l'installation du système d'exploitation du serveur, vous devez vérifier que le réseau est opérationnel. Pour cela, vous testerez le câblage, la configuration de la carte réseau. Vous choisirez un adressage IP adéquat pour cette nouvelle machine.

Vous disposez des règles de câblage catégorie 5, d'un certificateur de câblage de classe D, de la documentation de la carte réseau, de son utilitaire de configuration et des pilotes les plus courants.

B 1 ) Testez le câblage que vous utiliserez avec le nouveau serveur entre la prise murale et le panneau de brassage.

→ Modifiez le pour que le fonctionnement soit conforme au débit souhaité.

*Comme pour la suite des questions, faire apparaître sur le compte rendu les défauts constatés et les modifications apportées.*

**C ) Installation de NT4 server**

Vous disposez d'une documentation en français expliquant l'installation d'un serveur NT4.

C 1 ) Lors de l'installation le serveur existant doit être opérationnel et accessible au travers du réseau.

Pour le vérifier, ouvrez une session utilisateur sur le serveur existant en tant qu'« administrateur » à partir de la station Windows 9x. Le mot de passe est :

Lister les utilisateurs de la base SAM et les groupes existants.

Note : vous ne connaîtrez pas les mots de passe des utilisateurs et vous ne devez pas les modifier.

C 2 ) Installation du système d'exploitation serveur NT 4 .

Sur ce serveur, vous ne devez laisser subsister que cet OS.

Le système de fichier imposé est NTFS Pourquoi ?

Seul service optionnel à installer : IIS .

C 3 ) A l'issue de cette installation, vous devez mettre à jour l'OS à l'aide d'un service pack.

Il s'agit d'un acte de maintenance préventive systématique. Expliquez cette notion.

Noter le message affiché à la fin de cette mise à jour.

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 4 sur 6

**D ) Tests « réseaux Microsoft »**

D 1 ) A partir de la station, vérifiez que les connexions réseaux sont opérationnelles au niveau des « réseaux Microsoft » :

→ utilisation de la ressource C\$ du nouveau serveur

*Cherchez dans la documentation qui peut utiliser ce partage.*

D 2 ) A partir du nouveau serveur, créez un « utilisateur du domaine » portant votre nom, et un répertoire sur le nouveau serveur ( à votre nom ).

D 3 ) Partagez le pour que vous seul puissiez l'utiliser à partir du réseau.

Il faut que vous puissiez y lire, modifier, créer et supprimer des fichiers et répertoires.

D 4 ) Quels sont les 2 niveaux où vous pouvez limiter les accès ?

→ Testez à partir de la station que vous avez ces droits

→ mais que « lambda » utilisateur sans mot de passe n'en a aucun.

D 5 ) Créez un groupe « techniciens » dans lequel vous vous intégrez.

Donnez à ce groupe l'autorisation d'ouvrir une session en « interactif » ( directement sur le serveur sans passer par le réseau ).

→ Test

*Vous utiliserez la documentation fournie pour déterminer la marche à suivre.*

**E ) Tests des services « Intranet »**

E 1 ) Quels sont les « serveurs » ( sens client / serveur ) inclus dans le service IIS ?

Quel est celui qu'il faut désactiver car inutile ?

Utilisez les 2 protocoles du niveau application à partir de la station.

E 2 ) Copier l'arborescence des fichiers fournis sur la disquette de manière à les rendre accessible avec l'application standard de transfert de fichiers Internet / Intranet avec les contraintes suivantes :

les fichiers des répertoires

public en lecture pour tous les utilisateurs

utilitaires en lecture pour les **seuls** membres du groupe techniciens

Vérifiez qu'à partir de la station, seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder à ces fichiers avec les seuls droits mentionnés ci-dessus ( en FTP )

et que les non-membres des groupes d'administration n'ont pas accès en tant que « clients Microsoft ».

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 5 sur 6

**F ) Inversion des rôles des 2 serveurs.**

Le nouveau serveur doit devenir le serveur principal qui disposera ainsi de la base de comptes utilisateurs en lecture – écriture. L'ancien serveur devenant secondaire ne disposera plus que d'une copie en lecture seule.

Recherchez dans la documentation fournie la méthode pour promouvoir un serveur pour qu'il devienne principal. Note : cette promotion n'est pas liée à une panne.

Imprimez la copie d'écran indiquant les rôles actuels.

Promouvez le nouveau serveur.

Imprimez la copie d'écran prouvant ces nouveaux rôles.

**G ) Capture et analyse d'une trace**

Installer le service de capture et analyse de traces fourni sur le cédérom de NT4 server,

→ Quelle action de maintenance préventive devez-vous immédiatement appliquer ?

Capturez pendant 2 minutes le trafic ( cette version limitée filtre, ne gardant que les trames générées ou destinées à ce serveur dont les multicasts ) .

Analysez les trames RIP. Imprimez la liste des réseaux accessibles.

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001
EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
SPECIALITE : MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE		
EPREUVE : E3	SUJET	Feuille : 6 sur 6

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE**

**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

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 1/12</b>

**BAREME**

<b>1<sup>ère</sup> partie: Installation configuration :</b>	<b>10 points</b>
<b>2<sup>ème</sup> partie : Mise en service :</b>	<b>10 points</b>
<b>3<sup>ème</sup> partie : Maintenance :</b>	<b>80 points</b>

**INSTRUCTIONS AU CANDIDAT**

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

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

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 2/12</b>

**MATERIEL ET DOCUMENTATION**

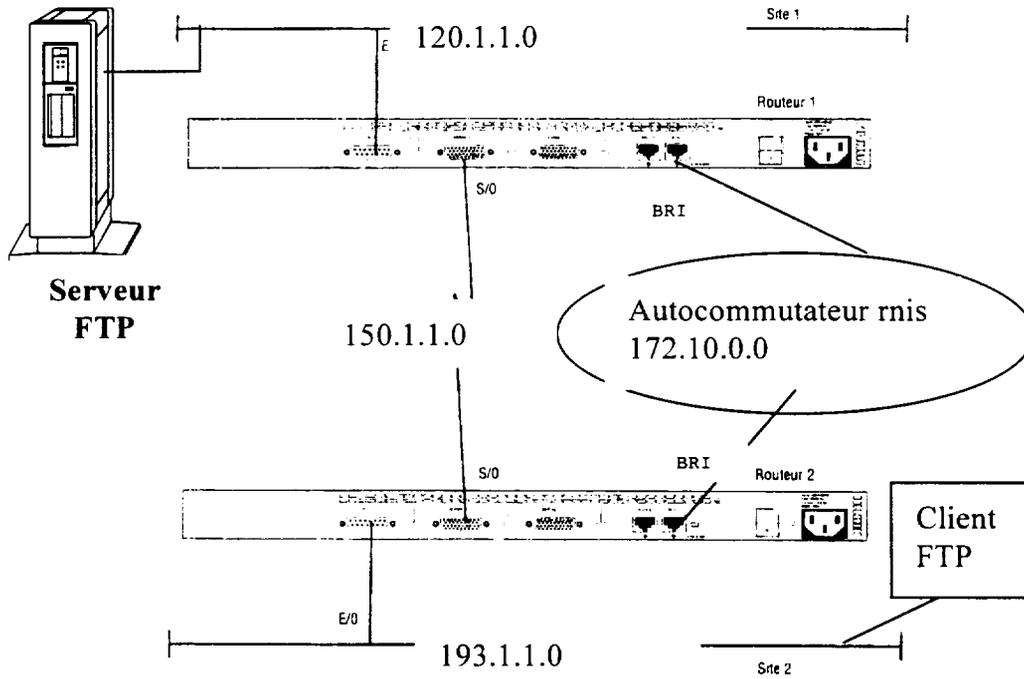
- deux segments de réseau local et 2 postes de travail Windows 9x avec carte réseau ,
- deux routeurs Cisco 2503.
- Deux convertisseurs AUI/BNC ou AU/RJ45 selon votre topologie de réseau 802.3
- Connectique réseau ,
- Câbles routeurs : câble croisé pour l'interface série S0 + câble console ,
- Logiciels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

<b>ACADEMIE DE NICE</b>			<b>SESSION 2001</b>
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 3/12</b>

## 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 série 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: 120.1.1.1

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	Document candidat	Page 4/12

**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.

**1- Réaliser les raccordements des équipements conformément au schéma page 4.  
La liaison série S/0 sera réalisée par un câble croisé fourni par le centre d'examen.  
Faites valider votre travail par un enseignant .**

**2- Vous allez paramétrer le routeur 1 puis le routeur 2 , en vous inspirant d'une configuration type correspondant à votre type de réseau listée ci-dessous .**

```
hostname router2
enable secret test
enable password enter
username routeur1 password route
IP ROUTING
interface Ethernet0
ip address <x.x.x.x> <valeur du masque de réseau>

interface Serial0
ip address <x.x.x.x> <valeur du masque de réseau>
no fair-queue
clockrate 64000

interface Serial1
no ip address
shutdown

ip route <ip adresse distante> <masque réseau> <adresse ip routeur>

line con 0
exec-timeout 0 0
line aux 0
transport input all
line vty 0 4
password access
```

**2-1 Relier un PC sur le port console du routeur 1, passer en mode privilégié , puis effacer la configuration existante avec la commande write erase .Redémarrer le routeur .**

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

**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- Exécuter un Ping de 193.1.1.1 à partir du routeur 1 ,avec l'invite du routeur 1.**

<b>ACADEMIE DE NICE</b>			<b>SESSION 2001</b>
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 5/12</b>

**Interprétez le résultat .**

**Faites de même du routeur 2 vers 120.1.1.1.**

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 6/12</b>

**2<sup>ème</sup> 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- Installer un client FTP et paramétrer les paramètres réseaux de votre stations .**

**3- Ouvrir une session FTP depuis votre station vers le serveur FTP .Et transférer un fichier vers le serveur .**

**4- Lancer une capture de trames sur le site 1 avec un analyseur réseau lors d'une connexion client/serveur.**

**Quels sont les ports ouverts par FTP , décoder les adresses MAC et IP source et destination .**

<b>ACADEMIE DE NICE</b>			<b>SESSION 2001</b>
<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SPECIALITE:MRBT</b>	
<b>EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...</b>			
<b>Coef.: 5</b>	<b>Durée : 6H00</b>	<b>Document candidat</b>	<b>Page 7/12</b>

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 :

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 :

Maintenant que votre réseau est opérationnel , l'ingénieur réseau vous demande de sécuriser le lien série par un secours par réseau commuté numéris .

Le réseau numéris sera simulé par le PABX.

Le routeur permet de gérer le secours en cas de panne sur un lien .

Entrer en configuration par commande globale (conf t) ,pour paramétrer l'interface BRI avec les valeurs du cahier des charges.

⇒paramétrez la table de routage uniquement pour l'accès isdn.

Voici le listing de la configuration de l'interface isdn ou BRI , avec des blancs pour les valeurs significatives que vous devrez compléter:

```
router1(config)#isdn switch-type vn3
router1(config)#interface bri 0
router1(config-if)#encapsulation ppp
router1(config-if)#IP address .....
router1(config-if)#DIALER MAP IP ..... NAME ROUTEUR2 <numéro d'appel>
router1(config-if)#PPP AUTHENTICATION CHAP
router1(config-if)#USER ROUTEUR2 PASSWORD ROUT2
router1(config)# IP ROUTE .....
```

Utilisez la documentation Cisco livre ou Cdrom .

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

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

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

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

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

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001	
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		SPECIALITE:MRBT	
EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...			
Coef.: 5	Durée : 6H00	Document candidat	Page 8/12

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

**Quelle est la commande qui permet de visualiser la table ?**

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

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 pendant plus de 5 sec.**

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

Interface serial0

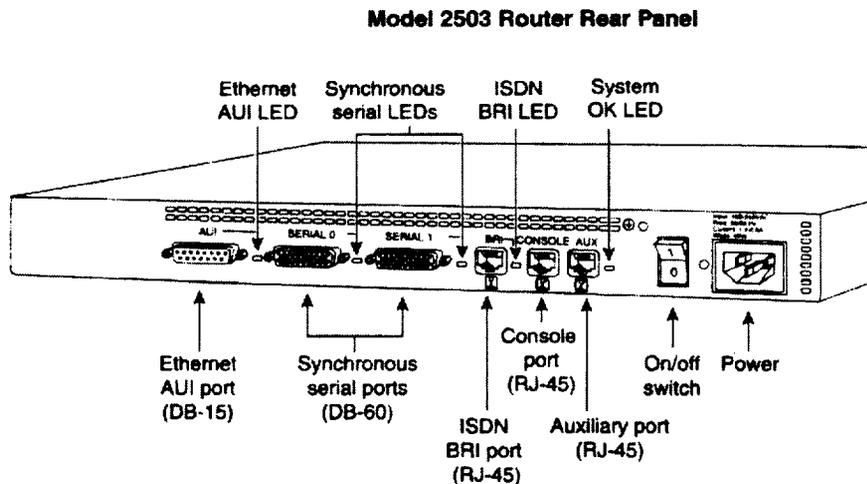
Backup delay 10 30----- *si la liaison serial0 est en panne plus de 10 sec on utilise la liaison de secours et on la maintient 30 sec lors du retour à la normale*

Backup interface ???-----*interface de secours*

Faites la modification de configuration, puis faites une coupure de liaison sur *sérial0*, remarques .

ACADEMIE DE NICE			SESSION 2001
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		SPECIALITE:MRBT	
EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...			
Coef.: 5	Durée : 6H00	Document candidat	Page 9/12

## Description du routeur cisco2503 :



Il dispose de 4 types de ports :

- **AUI port** : c'est une interface Ethernet 802.3 DB15 (15 broches). Elle fonctionne jusqu'à une vitesse de 10 Mb/s, et peut être configurée depuis un terminal connecté au routeur.
- **SERIAL0 et SERIAL1 (synchronous serial DB 60)**: ports de communication série synchrones blindés 60 broches. Débit maximal de 2 Mbits/s . Ils sont aussi configurables par le terminal .
- **CONSOLE** : port de connexion série asynchrone RJ-45. Il permet d'entrer dans la configuration du routeur. Elle fournit un accès local avec un émulateur terminal , par exemple hyperterminal de Windows .
- **AUXILIARY PORT** : port série asynchrone RJ-45. Il a le même rôle que CONSOLE, à la différence qu'il possède un contrôle de flux. Le contrôle de flux assure que le dispositif récepteur est capable de recevoir les données qui lui ont été envoyées avant toute émission. Les terminaux ont une vitesse de transmission plus faible que les modems. Ainsi, il est idéal pour des transmissions avec un modem.
- **ISDN BRI port** : port RJ45 .Il permet le raccordement du routeur au Réseau Numérique à Intégration de Service : RNIS (ISDN en anglais ) , l'appellation commerciale de RNIS est numéris en France.

ACADEMIE DE NICE			SESSION 2001
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL			SPECIALITE:MRBT
EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...			
Coef.: 5	Durée : 6H00	Document candidat	Page 10/12

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

Voici quelques notions sur l'interface cisco/utilisateur utilisé lors de la saisie des commandes.

Dans l'interface utilisateur Cisco, il y a deux niveaux d'accès : *utilisateur et privilégié*.

Le niveau *utilisateur*, qui permet de connaître l'état d'un routeur, s'appelle également mode Exec utilisateur.

Exemple :

Hostname>show ip route

Le mode **privilégié**, appelé mode Exec privilégié, sert à **connaître** la configuration, à la **modifier** et à **exécuter** les commandes de mise au point. On évoque parfois, à ce propos, le mode Enable, parce que pour instaurer ce mode Exec privilégié, il faut taper la commande enable, suivie d'un mot de passe. En voici un exemple:

Hostname>enable      Appuyez sur Entrée  
password:            Donnez le mot de passe Enable et appuyez sur Entrée  
Hostname#

Le caractère d'invite est maintenant # et non plus > : c'est la manifestation visible du fait que le *mode privilégié* est bien activé.

Il est impératif de savoir que sitôt la commande de configuration validée par la touche Entrée, elle prend effet, avant même que l'on quitte le mode correspondant. Pour activer ce mode, il faut absolument avoir obtenu le privilège Enable, comme ci-dessous:

Hostname#config **terminal** Appuyez sur Entrée  
Enter configuration commands, one per line. End with Ctrl/Z.  
Hostname(config)#

Config terminal ou conf t permet de modifier les paramètres du routeur .

La ligne qui indique qu'il faut terminer par un Ctrl-Z est renvoyée par l'ordinateur. La commande d'entrée en mode configuration, dans ce cas précis, indique au routeur qu'il est configuré à partir du terminal .

Voici un exemple illustrant la façon de saisir les commandes de configuration de l'interface Ethernet 0 :

Hostname(config)# **interface ethernet0** Appuyez sur Entrée  
Hostname(config-int)#

Pour revenir d'un niveau, il suffit de taper

Hostname(config-int)#exit      Appuyez sur Entrée

Hostname(config)#

Pour sortir du mode de configuration, à quelque niveau que l'on soit, il suffit de maintenir appuyée la touche Ctrl et de taper Z

Hostname(config-int) < **CTRL Z**>

Hostname#

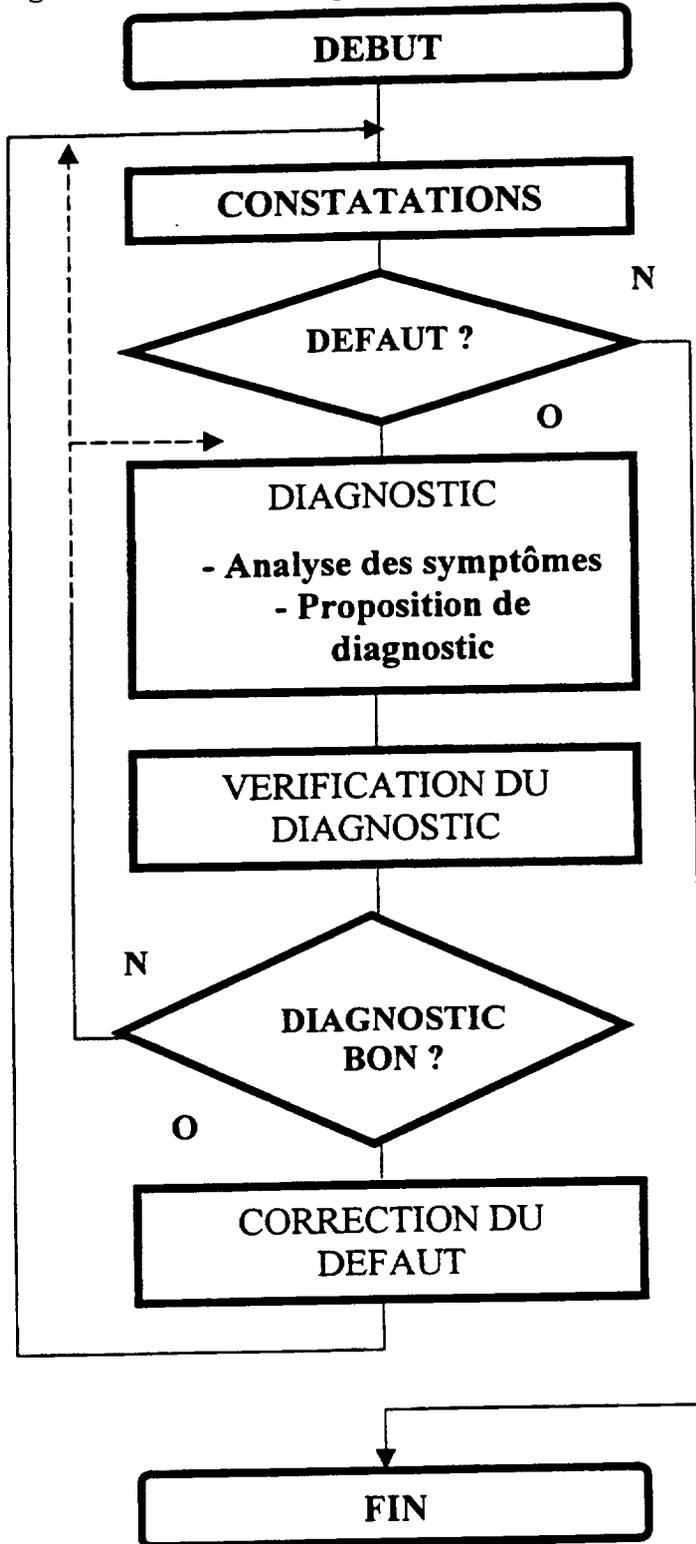
Pour sortir du mode Enable, tapez Hostname#exit Appuyez sur Entrée

Hostname>

ACADEMIE DE NICE			SESSION 2001
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		SPECIALITE:MRBT	
EPREUVE : E3 Sous épreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement ...			
Coef.: 5	Durée : 6H00	Document candidat	Page 11/12

## ANNEXE 3

## Organigramme de méthodologie de maintenance



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.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE

EPREUVE E3  
SOUS-EPREUVE B3  
SESSION 2001

**EVALUATION PONCTUELLE TERMINALE**

INSTRUCTIONS A L'ELEVE

- Vous devez faire **valider chaque étape terminée**
- Si une difficulté survient, n'hésitez pas à faire appel à l'examineur.

La durée totale de l'évaluation est de **6 heures**.

Après la phase d'installation et de configuration, vous aurez à traiter deux situations de dépannage correspondant à deux dysfonctionnements de votre plate forme de test.

Le sujet contient 6 pages

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité: MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 heures</b>	<b>SUJET</b>	<b>Page 1 sur 6</b>

**BAREME**

**Installation / Configuration : 40 points**

**Maintenance : 60 points**  
(panne matérielle 30 pts, panne logicielle 30 pts)

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité: MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 heures</b>	<b>SUJET</b>	<b>Page 2 sur 6</b>

## PRESENTATION DU BANC DE TEST

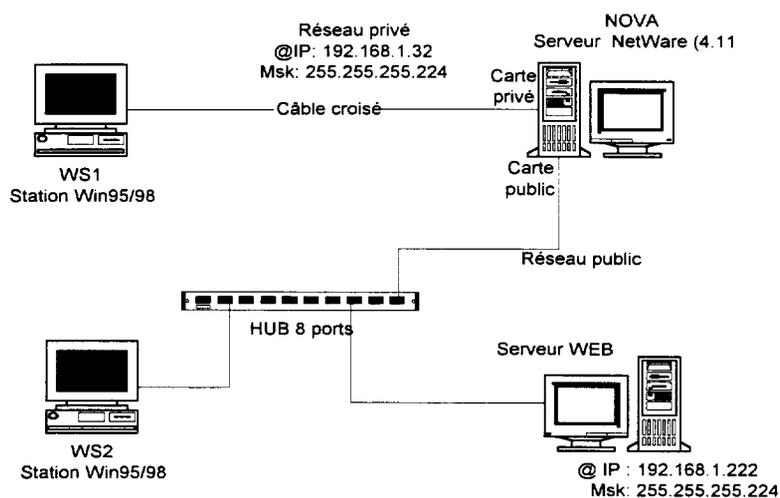
### Mise en situation :

L'installation de départ est constituée :

- d'un serveur Netware 4.X ou 5.X « Nova ». Celui ci est équipé d'une seule carte réseau. la pile de protocoles utilisée est TCP/IP. Son service Web est désactivé.
- un serveur WEB indépendant.
- une station WS2

Ces éléments sont interconnectés par un Hub 8 ports et appartiennent à un premier sous-réseau appelé réseau « public ».

A la fin de cette épreuve, votre banc de test devra correspondre au schéma de la figure ci-dessous :



Vous disposez de :

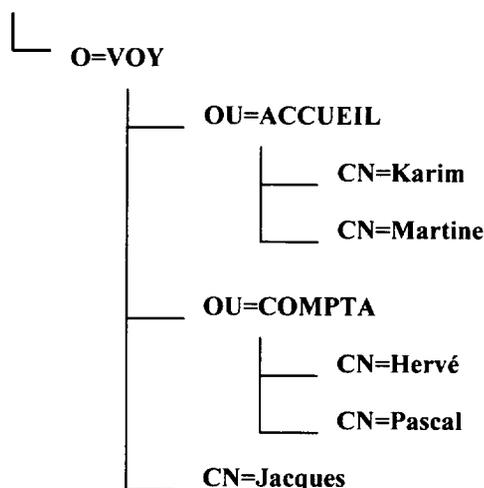
- CDROM documentation NetWare .
- CDROM OS et clients NetWare .
- Disquettes pilotes des cartes réseaux.

ACADEMIE DE NICE		SESSION 2001	
EXAMEN : Baccalauréat Professionnel		Spécialité: MRBT	
Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;			
Coef: 5	Durée : 6 heures	SUJET	Page 3 sur 6

### INSTALLATION CONFIGURATION :

- proposer une configuration IP pour la station WS2 en accord avec le plan d'adressage existant puis, après accord de l'examineur, effectuer cette configuration,
- vérifier l'accès de WS2 au serveur WEB,
- installer une deuxième carte réseau sur le serveur NOVA,
- configurer ce serveur pour qu'il effectue le routage entre le réseau « public » et le deuxième sous-réseau appelé réseau « privé »,
- proposer une configuration IP pour la station WS1 en accord avec le plan d'adressage prévu puis, après accord de l'examineur, effectuer cette configuration,
- faire constater par l'examineur l'accès de WS1 au serveur WEB,
- installer le client32 de NetWare sur la station WS1, puis valider son fonctionnement avec au moins 2 utilisateurs différents.
- à partir de WS1, ouvrir une session d'administrateur sur « NOVA », et effectuer les opérations ci-dessous :
  - créer un répertoire « APPLI » à la racine du volume SYS
  - créer deux sous-répertoires « PROG1 » et « PROG2 » dans « APPLI »
  - modifier la NDS suivant la figure ci-dessous sachant que chaque utilisateur sera créé en même temps que son répertoire privé (à la racine du volume DATA)

[ROOT]



- configurer les droits d'accès des utilisateurs suivant le tableau ci-dessous :

Utilisateurs	Droits sur répertoires
Karim et Martine	PROG1 : Lire Analyse de fichiers
Hervé et Pascal	PROG2 : Lire Ecrire Analyse de fichiers
Jacques	PROG1 et PROG2 : Superviseur

### MAINTENANCE CURATIVE

Les dysfonctionnements ayant été introduits successivement ou simultanément par l'examineur, compléter les documents ci-après permettant d'évaluer la démarche suivie.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité: MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 heures</b>	<b>SUJET</b>	<b>Page 4 sur 6</b>

1<sup>ère</sup> situation d'évaluation:

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Symptômes:

a- .....

.....

.....

b- .....

.....

.....

c- .....

.....

.....

d- .....

.....

.....

Diagnostic :

a- .....

.....

.....

b- .....

.....

.....

c- .....

.....

.....

d- .....

.....

.....

Intervention ( remède):

- .....

.....

.....

.....

Vérification ( le dysfonctionnement est-il corrigé ?) :      OUI      NON

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité: MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 heures</b>	<b>SUJET</b>	<b>Page 5 sur 6</b>

2<sup>ème</sup> situation d'évaluation:

Nom :

Prénom :

Symptômes:

a- .....

.....

.....

b- .....

.....

.....

c- .....

.....

d- .....

.....

.....

Diagnostic :

a- .....

.....

b- .....

.....

.....

c- .....

.....

.....

d- .....

.....

.....

.....

Intervention ( remède):

- .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vérification ( le dysfonctionnement est-il corrigé ?) :                      OUI                      NON

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité: MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement..;</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 heures</b>	<b>SUJET</b>	<b>Page 6 sur 6</b>

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE RESEAUX BUREAUTIQUE TELEMATIQUE</b>
---

**EPREUVE E3  
SOUS-EPREUVE B3  
SESSION 2001**

**EVALUATION PONCTUELLE TERMINALE**

**INSTRUCTIONS AUX CANDIDATS**

Les réponses nécessitant un compte-rendu devront être rédigées sur feuilles de copie d'examen ou sur les documents fournis.

Lors des phases Pratiques, vous devrez faire valider chaque étape par l'examineur.  
**Notamment, faire valider la partie 1 avant de commencer la partie 2.**

Si vous rencontrez une difficulté quelconque, n'hésitez pas à faire appel à l'examineur, qui vous aiguillera sur la voie à suivre et vous permettra de continuer sans perdre de temps inutilement.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 1 sur 7</b>

**INTRODUCTION :**

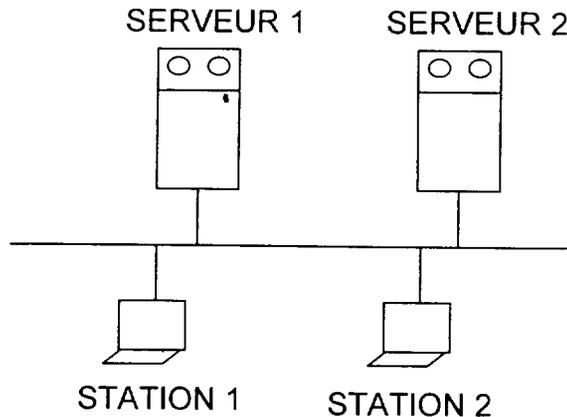
L'épreuve se déroule en 2 parties :

- une partie Maintenance sur une maquette déjà opérationnelle,
- une partie Installation-Mise en service et Configuration qui vous amène à modifier cette maquette.

Vous devez impérativement commencer par la partie Maintenance.

- **PARTIE 1 : MAINTENANCE (50 points) :**

Le réseau existant correspond au schéma ci-dessous :



Machine	Adresse IP	Masque	Nom NetBios
SERVEUR 1	192.168.31.1	255.255.255.0	SERVEUR1
SERVEUR 2	192.168.31.2	255.255.255.0	SERVEUR2
STATION 1	192.168.31.101	255.255.255.0	STATION1
STATION 2	192.168.31.102	255.255.255.0	STATION2

Le serveur 1 est un serveur NT Contrôleur Principal du Domaine MRBT.

Le serveur 2 est un serveur NT Contrôleur Secondaire du Domaine MRBT.

Le compte "administrateur" a pour mot de passe "administrateur".

Le compte "invité" n'a pas de mot de passe.

Les stations sont équipées de Windows 9X.

Les médias utilisés pour le réseau Ethernet peuvent être de type 10BaseT ou 100BaseTX.

La pile de protocoles utilisés est TCP/IP.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 2 sur 7</b>

**Question 1** : des utilisateurs qui utilisent le compte invité ont signalé des impossibilités à utiliser le répertoire Travail des 2 serveurs. Vous devez faire un bilan de l'état de fonctionnement de ce réseau.

Pour chaque dysfonctionnement, vous devez utiliser le document de l'ANNEXE 1 pour préciser :

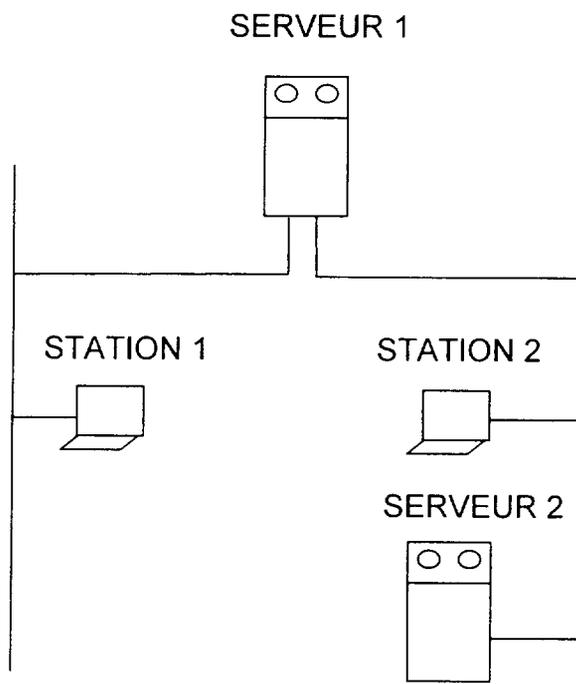
- L'identification du symptôme, le diagnostic, la vérification du diagnostic, le résultat de la vérification et la correction.

Faites constater le bon fonctionnement de votre maquette et la rédaction des documents de l'ANNEXE 1 par l'examineur avant de traiter la partie 2.

• **PARTIE 2 (50 points) :**

**A - INSTALLATION – MISE EN SERVICE (40 points) :**

Le réseau local de la partie 1 doit être modifié pour permettre une segmentation du réseau. Pour cela, vous devez installer un réseau local composé de deux sous-réseaux, reliés entre eux par un serveur NT (Serveur 1) faisant office de routeur (voir schéma ci-dessous).



Le serveur 1 sera donc muni de deux cartes réseau Ethernet.

Les médias utilisés pour le réseau Ethernet peuvent être de type 10BaseT ou 100BaseTX.

La pile de protocoles utilisés est TCP/IP.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 3 sur 7</b>

**Question 2 :** Tracez un schéma faisant apparaître tous les matériels nécessaires à l'installation du réseau local. Sur ce schéma vous indiquerez :

- les connecteurs utilisés
- les câbles et cordons nécessaires avec leurs caractéristiques
- les éléments actifs indispensables avec leurs caractéristiques

**Question 3 :** L'entreprise dispose de l'adresse réseau IP **192.168.31.0**. De quelle classe est-elle ? Quel est son masque de réseau ?

**Question 4 :** Pour ses besoins, elle choisit de découper ce réseau en 2 sous-réseaux, conformément au schéma fourni précédemment : vous utiliserez un champ SubNet\_Id de 2 bits.

Vous allez proposer un plan d'adressage IP pour tous les nœuds des deux sous-réseaux en complétant le tableau ci-dessous :

Adresse du réseau	192.168.31.0
Sous-réseau 1	
Adresse de sous-réseau	
Masque de sous-réseau	
Sous-réseau 2	
Adresse de sous-réseau	
Masque de sous-réseau	
Station 1	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	
Station 2	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	
Serveur 1 - carte 1	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Serveur 1 - carte 2	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Serveur 2	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	

**Question 5 :** Réalisez les modifications.

**Question 6 :** Validez l'accès, d'un utilisateur, aux ressources des 2 serveurs à partir des 2 stations.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 4 sur 7</b>

**B – CONFIGURATION (10 points) :****Question 7** : Cahier des charges du serveur 2 :

- Installer le service IIS,
- Seul le service WEB par défaut et le service FTP par défaut sont activés.
- Le service WEB par défaut utilise le port TCP 81.

Réalisez ce cahier des charges.

**Question 8** : A partir de chacune des 2 stations, vous devez utiliser les services suivant :

- le service WEB du serveur 2,
- le service FTP du serveur 2.

Justifiez le choix des logiciels utilisés pour utiliser ces 2 services.

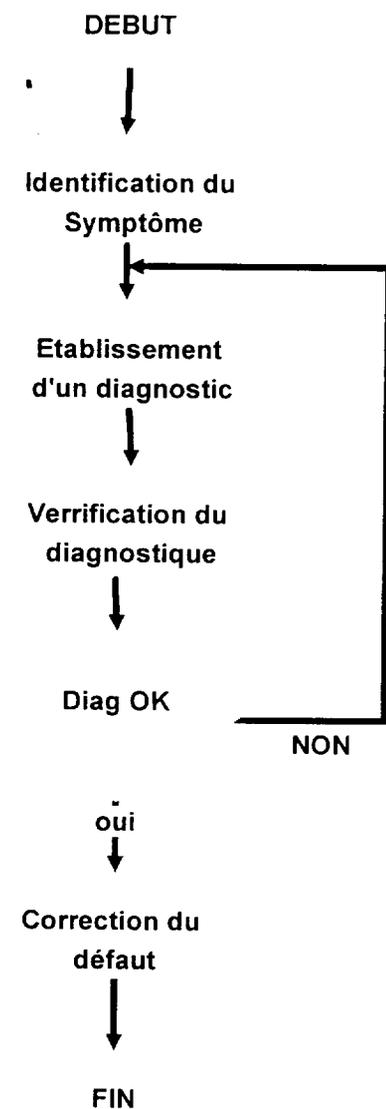
<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 5 sur 7</b>

ANNEXE 1**Fiche de dépannage**

Le but de cette fiche est de vous permettre de faire valider votre travail face à une panne de la maquette.

*Règle générale.*

Lors de la mise en évidence d'un défaut de fonctionnement vous devez toujours procéder de la façon suivante :



ACADEMIE DE NICE			SESSION 2001	
EXAMEN : Baccalauréat Professionnel			Spécialité : MRBT	
Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement				
Coef: 5	Durée : 6 H	SUJET + ANNEXE 1		Page 6 sur 7

NOM :

Prénom :

## 1) Identification du symptôme :

--

## 2) Diagnostic :

--

## 3) Vérification du diagnostic :

--

## 4) Résultat de la vérification :

Le diagnostic est :

**BON – MAUVAIS**

Si mauvais reprendre à partir du point 2

## 5) Correction :

--

Remarques : la vérification du diagnostic peut être réalisée par une mesure ou par la réalisation de tests divers.

<b>ACADEMIE DE NICE</b>		<b>SESSION 2001</b>	
<b>EXAMEN : Baccalauréat Professionnel</b>		<b>Spécialité : MRBT</b>	
<b>Epreuve : E3 Sous-Epreuve B3 Analyse logique des causes de dysfonctionnement</b>			
<b>Coef: 5</b>	<b>Durée : 6 H</b>	<b>SUJET + ANNEXE 1</b>	<b>Page 7 sur 7</b>