

**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 9 pages numérotées 1/11 de à 11, dont :

**Page de garde : Page 1/11
Barème : Page 2/11
Sujet : Pages 3 à 6/11
Annexe : Pages 7 à 11/11**

CODE ÉPREUVE : 0406-MIR P 32		EXAMEN : BCP	SPECIALITÉ : MICRO INFORMATIQUE DE RESEAUX : INSTALLATION ET MAINTENANCE	
SESSION 2004	SUJET	ÉPREUVE : U32 Epreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel		
Durée : 6 heures		Coefficient : 5	Code sujet : 02GB004	Page : 1/9

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

Compétences principalement évaluées :

C3 : Préparer un équipement.

C4 : Installer et mettre en œuvre les équipements.

C5 : Assurer la disponibilité technique maximale, de tout ou partie, d'un réseau d'entreprise.

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 devez faire valider chaque étape terminée par l'examineur.

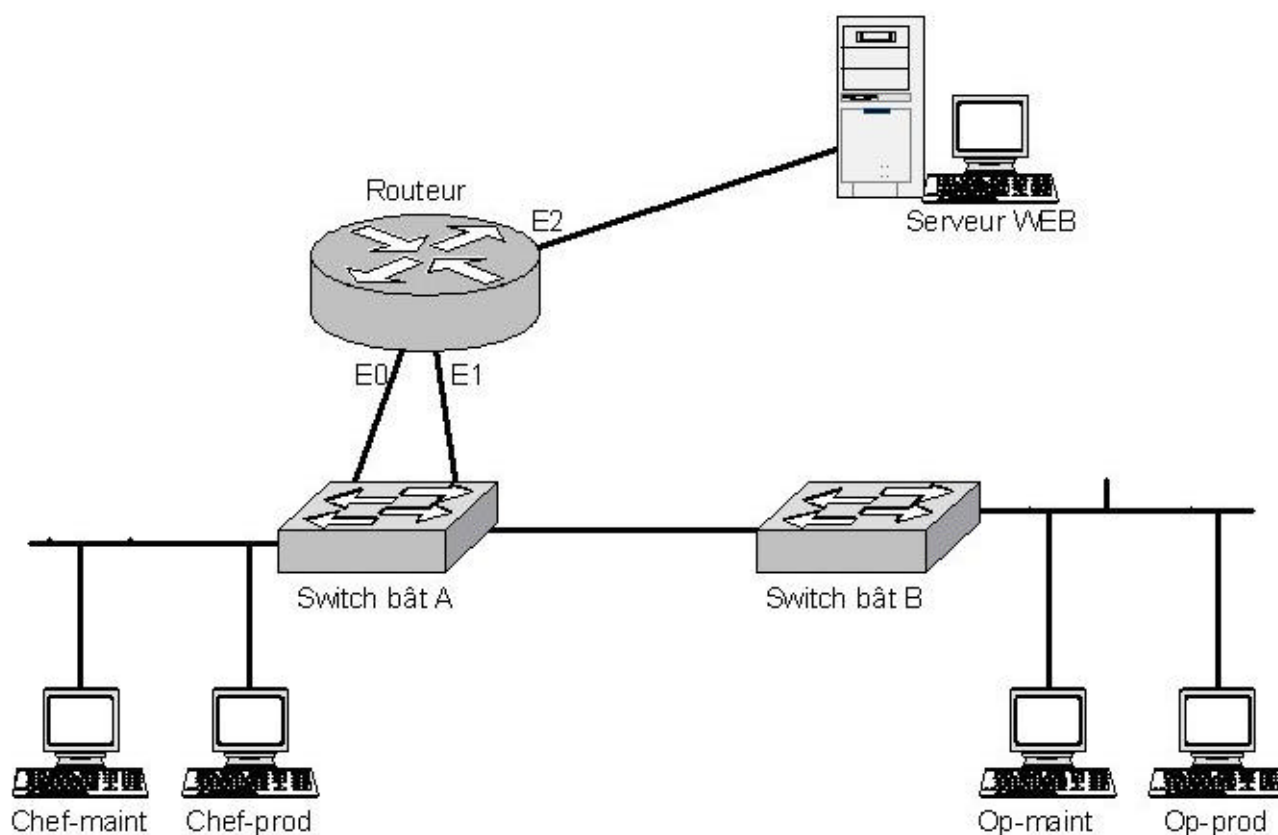
Si vous rencontrez une difficulté quelconque, n'hésitez pas à faire appel à l'examineur.

Barème :

C3 : Préparer un équipement.	20 points
C4 : Installer et mettre en œuvre les équipements.	20 points
C5 : Assurer la disponibilité technique maximale, de tout ou partie, d'un réseau d'entreprise	60 points

MISE EN SITUATION :

Une partie du réseau informatique d'un groupe industriel est conforme au schéma suivant :



Les différents services de l'entreprise (maintenance, production,...) sont regroupés à l'intérieur de Vlans indépendants.

Les chefs de chacun des services de l'entreprise ont accès à tous les services (WWW, FTP,..) du serveur web de l'entreprise, alors que les opérateurs ont seulement accès au service FTP (téléchargement de programme de machine à commande numérique,...). La limitation des accès est réalisée à l'aide d'un pare-feu.

1^{ERE} PARTIE : PREPARATION D' EQUIPEMENT DE RESEAU :

1) Plan d'adressage IP

L'adresse réseau attribuée à l'entreprise est 168.32.0.0.

Les postes de travail des chefs de service ont des adresses réseaux paires tandis que ceux des opérateurs ont des adresses réseaux impaires.

Proposer un masque de sous réseaux permettant de constituer 30 sous réseaux à partir de cette adresse IP. Le résultat de la réflexion sera présenté dans un compte rendu.

Compléter sur le document en Annexe 2 les adresses IP de chaque élément constitutif du réseau.

2) Etablissez un plan d'intervention concernant la 2^e partie (complétez Annexe 3), sur lequel vous ferez apparaître les précautions à prendre lors de l'installation.

2^{EME} PARTIE : MISE EN SERVICE ET MAINTENANCE D'UN OUTIL DE TRAITEMENT :

- 1) Paramétrer les adresses IP des postes de travail connectés au SwitchA.
- 2) Installation du serveur WEB

Serveur WEB :

Nom : **serveur_web**

Partition HDD: 2000 Mo avec système de fichier NTFS.

Domaine : industriel

Mot de passe administrateur: **mrin**

Adresse IP et masque de sous réseau : voir Annexe 2

Le service IIS sera installé.

Rédiger un compte rendu succinct de cette activité et des tests réalisés.

- 3) Création des Vlans

Les deux commutateurs seront configurés de la façon suivante :

- ❖ Mise en place d'un lien trunk entre les deux switches.
- ❖ Les noms des deux Vlans seront : **Vlan-prod** et **Vlan-maint**.
- ❖ Les ports 2 à 6 appartiendront à **Vlan-prod** tandis que ceux de 7 à 12 appartiendront à **Vlan-maint**.
- ❖ Le nom des commutateurs sera : **SwitchA** et **SwitchB**.

La configuration du Switch B étant déjà effectuée, il vous reste que le SwitchA à configurer.

Créer les deux Vlans sur le commutateur SwitchA.

Affecter les différents ports du commutateur tel que décrit précédemment.

Proposer un test permettant de valider la bonne configuration de ces Vlans. Indiquer en détail les procédures mises en œuvre à cette occasion sur votre copie.

- 4) Configuration du routeur

Le routeur sera déjà configuré afin qu'il permette le routage entre les différents sous réseaux.

Réaliser le câblage du routeur dans la plate forme de test, puis vérifier que les stations de chaque Vlans ont accès au serveur WEB (HTTP et FTP). Indiquer les procédures de test mises en œuvre à cette occasion dans un compte rendu.

Configurer les règles du pare-feu pour assurer la sécurité telle que décrite dans la mise en situation.

Vérifier que les stations des chefs de services puissent avoir accès au serveur WEB (HTTP et FTP).

Vérifier que les stations des opérateurs de services ont accès au serveur WEB (FTP uniquement). Indiquer les procédures mises en œuvre à cette occasion sur votre copie.

3^{EME} PARTIE : OPERATION DE MAINTENANCE DE RESEAUX

ATTENTION !

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

Question 3.1

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 1**, 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.

Rédiger les actions à effectuer sur l'annexe 4

APPELER L'EXAMINATEUR

Remettez le réseau en état et vérifiez son fonctionnement correct.

Notez sur la copie les actions de remise en état.

FAITES VERIFIER

Question 3.2

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 1**, 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.

Rédiger les actions à effectuer sur l'annexe 5

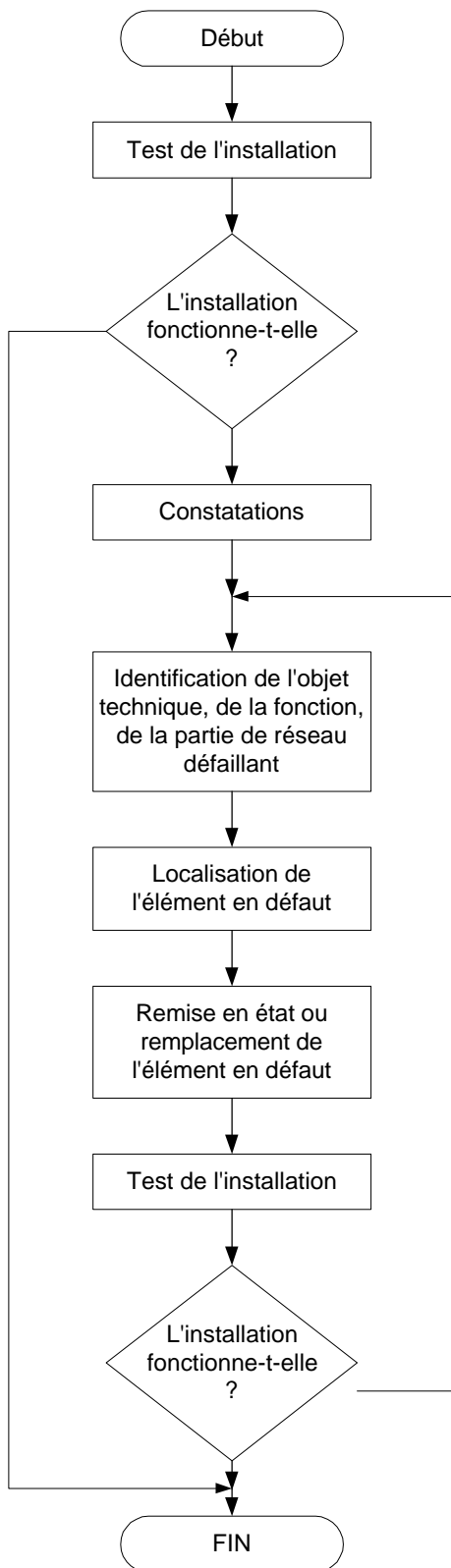
APPELER L'EXAMINATEUR

Remettez le réseau en état et vérifiez son fonctionnement correct.

Notez sur la copie les actions de remise en état.

FAITES VERIFIER

ANNEXE N°1

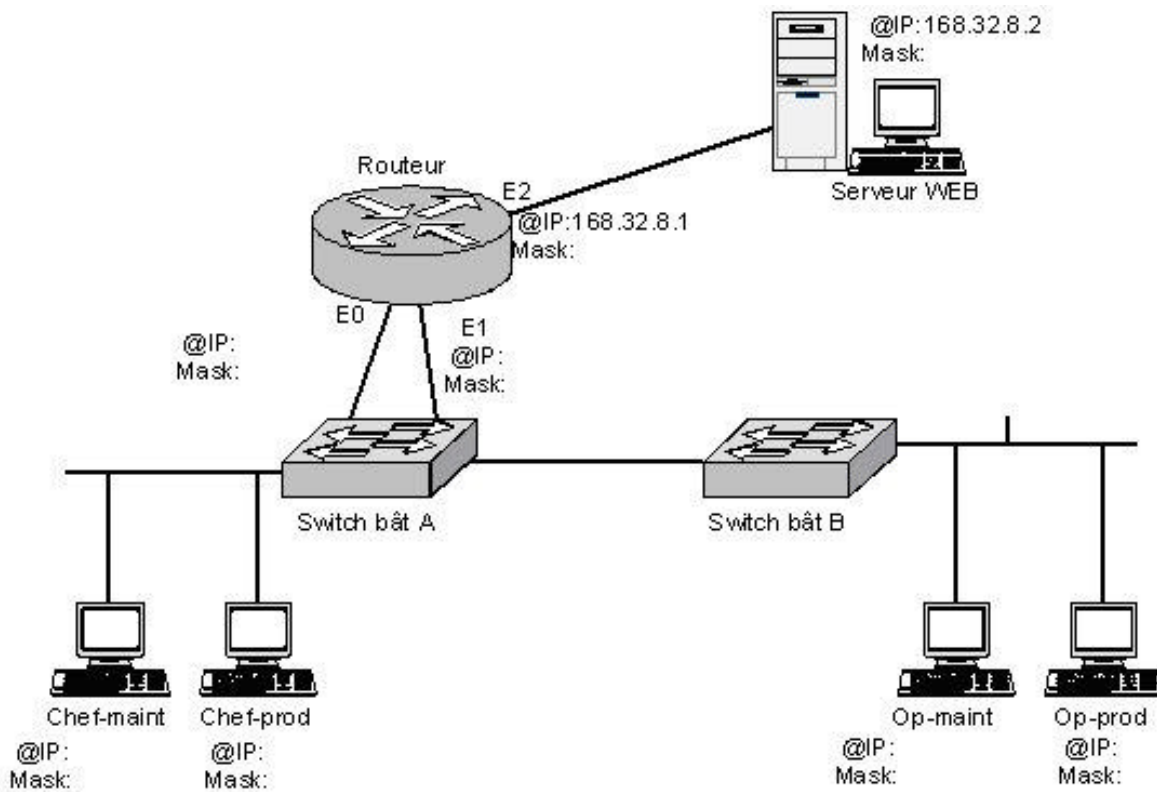


ANNEXE N°2

			Adresse IP	Masque sous réseau
Interface E2 du routeur		Sous réseau N°1	168.32.8.1	
Serveur WEB			168.32.8.2	

Interface E0 du routeur				
Station Chef-prod	Vlan-prod	Sous réseau N°2		
Station Op-prod				

Interface E1 du routeur				
Station Chef-maint	Vlan-maint	Sous réseau N°3		
Station Op-maint				



NOM Prénom :

PLANIFICATION D'INTERVENTION

Exécution et Enchaînement des tâches :

Liste et référence des matériels et logiciels nécessaires :

Estimation de la durée d'intervention :

ANNEXE N°4

Nom:

Prénom:

	1 ^{ère} panne matérielle:	2 ^{ème} panne matérielle
Dysfonctionnement détecté:		
Démarche permettant d'identifier l'(es) élément(s) en défaut:		
Moyens mis en œuvre pour remettre en état:		
Moyen de test utilisé		

ANNEXE N°5

Nom:

Prénom:

	1 ^{ère} panne logicielle:	2 ^{ème} panne logicielle
Dysfonctionnement détecté:		
Démarche permettant d'identifier l'(es) élément(s) en défaut:		
Moyens mis en œuvre pour remettre en état:		
Moyen de test utilisé		