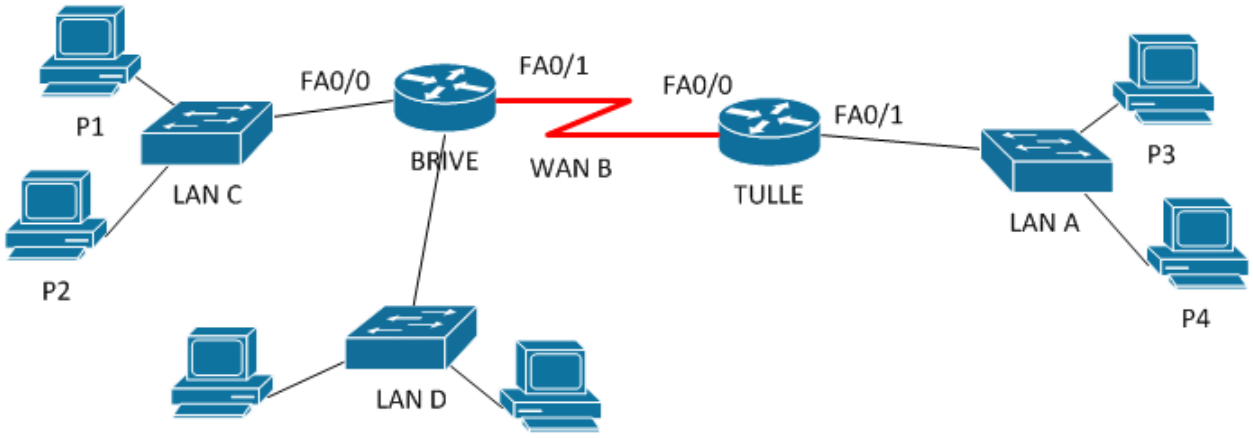
Exploration : notions de base sur les réseaux, examen final d'évaluation

Nom : _____ Date : _____ Formateurs : MK

Diagramme de topologie



Objectifs de l'évaluation => 100 pt, 1h35

- Concevoir une topologie logique. 22 points, 40 minutes.
- Configurer la topologie physique. 10 points, 5 minutes.
- Configurer la topologie logique du LAN C. 21 points, 20 minutes.
- Configurer la topologie logique du LAN A. 16 points, 20 minutes.
- Configurer la topologie logique du WAN B. 8 points, 5 minutes.
- Configuration routage, vérification de connectivité inter réseau. 23 points, 15 minutes.

Contexte matériel

Utilisation de PacketTracer

Scénario

Dans le cadre de cet examen final d'évaluation des compétences, les participants vont devoir créer un petit réseau, ce qui suppose de connecter des périphériques réseau et de configurer les ordinateurs hôtes pour une connectivité réseau de base. LAN A, WAN B et LAN C sont des sous-réseaux nécessaires dès à présent. LAN D sont des projets de sous-réseaux qui ne sont pas encore connectés au réseau. Nous allons utiliser le sous-réseau 0 (le premier sous-réseau disponible). Les commutateurs sont configurés par défaut. Nous allons employer **uniquement** des commandes **CLI** courantes pour tester et documenter le réseau.

Tâche 1 : conception de la topologie logique d'un réseau local

Total de points : 22
Durée : 40 minutes.

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

À partir de l'adresse IP et du masque proposé dans le tableau suivant `(adresse / masque)`, concevez un **modèle d'adressage IP** qui puisse remplir les conditions liées aux sous-réseaux :

@disponible					
Hôtes LAN A	10	3	100	8	2
Hôtes WAN B					
Hôtes LAN C	5	6	28	16	4
Hôtes LAN D	33	10	250	64	4

@disponible					
Hôtes LAN A	50	25	2	32	8
Hôtes WAN B					
Hôtes LAN C	100	50	4	64	16
Hôtes LAN D	100	48	8	254	64

Tous les calculs doivent figurer au verso de ces pages.

LAN A		
Spécification	**Réponse du participant**	**Points**
Nombre de bits pour la partie hôte dans le sous-réseau		(4 points)
Masque IP (binaire)		
Masque IP (décimal)		
Nombre d'hôtes utilisables par le sous-réseau		
@IP du Sous-réseau		
@IP de diffusion du Sous-réseau		
Première adresse hôte IP		
Dernière adresse hôte IP		

LAN B		
Spécification	**Réponse du participant**	**Points**
Nombre de bits pour la partie hôte dans le sous-réseau		(4 points)
Masque IP (binaire)		
Masque IP (décimal)		
Nombre d'hôtes utilisables par le sous-réseau		
@IP du Sous-réseau		
@IP de diffusion du Sous-réseau		
Première adresse hôte IP		
Dernière adresse hôte IP		

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

WAN C		
Spécification	**Réponse du participant**	**Points**
Nombre de bits pour la partie hôte dans le sous-réseau		(4 points)
Masque IP (binaire)		
Masque IP (décimal)		
Nombre d'hôtes utilisables par le sous-réseau		
@IP du Sous-réseau		
@IP de diffusion du Sous-réseau		
Première adresse hôte IP		
Dernière adresse hôte IP		

LAN D		
Spécification	**Réponse du participant**	**Points**
Nombre de bits pour la partie hôte dans le sous-réseau		(4 points)
Masque IP (binaire)		
Masque IP (décimal)		
Nombre d'hôtes utilisables par le sous-réseau		
@IP du Sous-réseau		
@IP de diffusion du Sous-réseau		
Première adresse hôte IP		
Dernière adresse hôte IP		

Les ordinateurs hôtes utilisent les premières adresses IP du sous-réseau. Le routeur du réseau utilise la DERNIÈRE adresse d'hôte réseau.

Inscrivez les paramètres IP de chaque périphérique :

Périphérique	Adresse IP	Masque	Passerelle	Points
P1				(6 points)
P2				
BRIVE-Fa0/0			----------	
BRIVE-Fa0/1			----------	
P3				
P4				
TULLE-Fa0/1			----------	
TULLE-Fa0/0			----------	

Avant de poursuivre, vérifiez vos adresses en compagnie du formateur.

Validation du formateur pour l'exercice 1 : _____
points : _____ sur 22

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Tâche 2 : configuration de la topologie physique

Total de points : 10
Durée : 5 minutes.

Étape 1 : connexion physique des périphériques des travaux pratiques

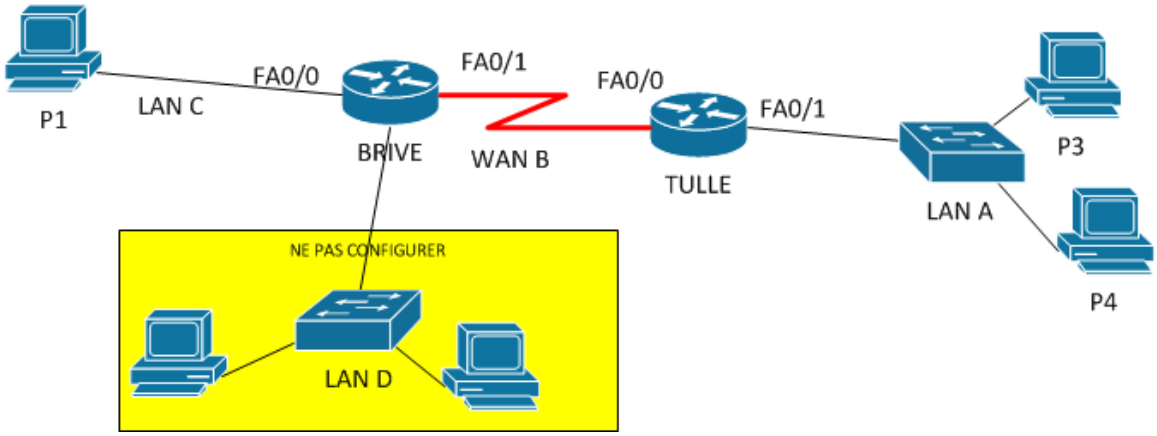


Figure 1. Installation du réseau

Sous Packet Tracer, reliez les périphériques réseau comme indiqué dans la figure 1. S'ils ne le sont pas déjà, mettez tous les périphériques sous tension. (5 points)

Étape 2 : inspection visuelle des connexions réseau

Après avoir installé les périphériques réseau, prenez le temps de vérifier les connexions.

Câblage correct	Type de câble	Points
Câble LAN entre IP1 et l'interface Fa0/0 de BRIVE		(1 point)
Câble LAN entre Switch et l'interface Fa0/1 de TULLE		(1 point)
Câble LAN entre Switch de LAN A et P3, P4		(1 point)
Câble WAN entre BRIVE et TULLE		(2 point)

Validation du formateur pour l'exercice 2 : _____
Points : _____ sur 10

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Tâche 3 : configuration de la topologie logique du LAN C

Total de points : 21
Durée : 20 minutes.

Étape 1 : configuration des ordinateurs hôtes

Après avoir configuré chaque ordinateur hôte, relevez les paramètres à l'aide de la commande **`ipconfig /all`**.

Configuration réseau P1		Points
Description		(5 points)
Adresse physique		
Adresse IP		
Masque de sous-réseau		
Passerelle par défaut		

Étape 2 : configuration du routeur BRIVE

La configuration de BRIVE comprend les tâches suivantes :

Tâche	Spécification	Mode de fonctionnement	Commande CLI utilisée	Points
Nom du routeur	`BRIVE`			(10 points)
Mot de passe crypté en mode d'exécution privilégié	`cisco`			
Mot de passe d'accès à la console	`class`			
Mot de passe d'accès Telnet	`class`			
BRIVE-Fa0/0	Voir exercice 1			

Étape 3 : vérification de la connectivité à l'aide de la commande ping

La connectivité réseau peut être vérifiée à l'aide de la commande **`ping`**.

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Pour vérifier méthodiquement la connectivité avec chaque périphérique réseau, servez-vous du tableau ci-dessous. En cas d'échec à un test, prenez des mesures correctives pour établir la connectivité :

Origine	Destination	Adresse IP	Résultats de la requête ping	Points
P1	Adresse IP de la carte réseau			(4 points)
P1	BRIVE, Fa0/0			

Outre la commande ping, quelles sont les autres commandes Windows permettant d'afficher les délais et les interruptions dans le transfert vers la destination ?
Réponse : _____(2 points)

Validation du formateur pour l'exercice 3 : _____
Points : _____ sur 21

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Tâche 4 : configuration de la topologie logique du LAN A

Total de points : 16
Durée : 20 minutes.

Étape 1 : configuration des ordinateurs hôtes

Après avoir configuré chaque ordinateur hôte, relevez les paramètres à l'aide de la commande **`ipconfig /all`**.

Configuration réseau P3		Points
Description		(2,5 points)
Adresse physique		
Adresse IP		
Masque de sous-réseau		
Passerelle par défaut		

Configuration réseau P4		Points
Description		(2,5 points)
Adresse physique		
Adresse IP		
Masque de sous-réseau		
Passerelle par défaut		

Étape 2 : configuration du routeur TULLE

La configuration de TULLE comprend les tâches suivantes :

Tâche	Spécification	Mode de fonctionnement	Commande CLI utilisée	Points
Nom du routeur	`TULLE`			(5 points)
Mot de passe crypté en mode d'exécution privilégié	`cisco`			
Mot de passe d'accès à la console	`class`			
Mot de passe d'accès Telnet	`class`			
TULLE-Fa0/1	Voir exercice 1			

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Étape 3 : vérification de la connectivité à l'aide de la commande ping

La connectivité réseau peut être vérifiée à l'aide de la commande **`ping`**.

Pour vérifier méthodiquement la connectivité avec chaque périphérique réseau, servez-vous du tableau ci-dessous. En cas d'échec à un test, prenez des mesures correctives pour établir la connectivité :

Origine	Destination	Adresse IP	Résultats de la requête ping	Points
P3	Adresse IP de la carte réseau			(6 points)
P3	TULLE, Fa0/1			
P4	Adresse IP de la carte réseau			
P4	TULLE, Fa0/1			
P3	P4			
P4	P3			

Validation du formateur pour l'exercice 4 : _____
Points : _____ sur 16

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Tâche 5 : configuration de la topologie logique du WAN B

Total de points : 8
Durée : 5 minutes.

Étape 1 : configuration des routeurs TULLE et BRIVE

Tâche	Spécification	Mode de fonctionnement	Commande CLI utilisée	Points
TULLE-Fa0/0	Voir exercice 1			(4 points)
BRIVE-Fa0/1	Voir exercice 1			

Étape 2 : vérification de la connectivité à l'aide de la commande ping

La connectivité réseau peut être vérifiée à l'aide de la commande **`ping`**.

Pour vérifier méthodiquement la connectivité avec chaque périphérique réseau, servez-vous du tableau ci-dessous. En cas d'échec à un test, prenez des mesures correctives pour établir la connectivité :

Origine	Destination	Adresse IP	Résultats de la requête ping	Points
TULLE	Adresse IP de l'interface réseau			(4 points)
TULLE	BRIVE, Fa0/1			
BRIVE	Adresse IP de l'interface réseau			
BRIVE	TULLE, Fa0/0			

Validation du formateur pour l'exercice 5 : _____
Points : _____ sur 8

Tâche 6 : Configuration du routage sur BRIVE et TULLE

Total de points : 23
Durée : 15 minutes.

Étape 1 : configuration des routeurs TULLE et BRIVE

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.

Tâche	Spécification	Mode de fonctionnement	Commande(s) CLI utilisée	Points
Compléter la configuration de la table de routage de TULLE	Voir exercice 1			(10 points)
Compléter la configuration de la table de routage de BRIVE	Voir exercice 1			

Étape 2 : vérification de la connectivité à l'aide de la commande ping

La connectivité réseau peut être vérifiée à l'aide de la commande **`ping`**.

Origine	Destination	Adresse IP	Résultats de la requête ping	Points
P1	Adresse IP de la carte réseau			(7 points)
P1	BRIVE, Fa0/0			
P1	BRIVE, Fa0/1			
P1	TULLE, Fa0/0			
P1	TULLE, Fa0/1			
P1	P3			
P1	P4			
P3	Adresse IP de la carte réseau			(6 points)
P3	TULLE, Fa0/1			
P3	TULLE, Fa0/0			
P3	BRIVE, Fa0/1			
P3	BRIVE, Fa0/0			
P3	P1			

Validation du formateur pour l'exercice 6 : _____
Points : _____ sur 23

Copyright sur l'intégralité du contenu © 1992–2007 Cisco Systems, Inc.
Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques Cisco.