

Informations élève

NOM	PRÉNOM	DATE	CLASSE	BINÔME
			1CIEL	

Durée : voir déroulé séquence

Séquence : 1C_NET_04 — VLAN Segmentation

Ressources : 2 switchs Cisco CBS350-8T-E-2G par banc, 2 postes voisins, cordons RJ45, console CLI

FICHE_REF : FICHE_REF_1C_NET_04

Règles : 3 bancs autonomes ; rotation 3+3 ; profils PC1–PC6 logiques ; **aucun câble entre cellules** ; données fictives.

Statut : APPRENTISSAGE. Checkpoints sans saisie CPro (suivi_cpro: AUCUN).

Fiche contrat

On te donne

- Matériel CBS350 réel B12, plan d'adressage VLAN, accès CLI.

On te demande

- Configurer / vérifier / diagnostiquer la segmentation VLAN selon la mission du TP.

On exige

- Preuves nommées dans le TP + checkpoints MICRO/STRUCTURANT/TRANSFERT.

o. Activation courte — 5 min

- Q1 [RAPPEL — adressage]** À quoi sert un masque /24 sur un VLAN ? _____
- Q2 [PRÉDICTION]** Que se passe-t-il si deux PC de VLANs différents se pinguent sans routage ? _____
- Q3 [QSE]** Pourquoi ne pas tirer de câble entre deux cellules de postes ? _____

Structure V6 (triade sur le geste VLAN)

Exemple travaillé : configuration trunk commentée sur gi1/0/9 (mode trunk, allowed vlan, show interfaces trunk) — **pourquoi** le trunk transporte plusieurs VLANs entre les deux switchs.

À compléter :

À COMPLÉTER 1 : port trunk à configurer sur chaque CBS350 — _____ À COMPLÉTER 2 : VLANs à autoriser sur le trunk — _____ À COMPLÉTER 3 : commande de vérification du trunk — _____

Autonomie contrôlée : réaliser la suite du TP (parties, tests, preuves) sans recopier l'exemple.

Feedback actionnable

Écart	Piste de correction	Prochaine action
Ping inter-VLAN OK à tort	Port access / VLAN faux	show vlan brief, refais le test
Trunk down ou VLANs manquants	Mauvais port combo / allowed	Vérifie gi1/0/9 + allowed, refais le test
PC hors VLAN / symptôme inexpliqué	IP/masque ou port access	Réapplique profil + show, nouvelle preuve

Tu **réinvestis** ce feedback : corrige puis refais le test.

Mini-transfert

Tableau de tests inter-switch (intra-VLAN OK / inter-VLAN échec) : même geste de validation, couples de profils différents par rotation.

Mission

Chez **TechServices Réunion**, l'infrastructure réseau s'étend maintenant sur **2 switches** (un par bâtiment). Tu dois configurer les VLANs sur les deux switches et créer un **lien trunk 802.1Q** entre eux pour que les machines du même VLAN puissent communiquer d'un bâtiment à l'autre.

Compétences mobilisées

Compétence	Ce qu'on attend
C09 — Installer	VLANs configurés sur 2 switches, trunk 802.1Q opérationnel
C06 — Valider	Tests intra-VLAN inter-switch réussis, isolation inter-VLAN confirmée
C10 — Exploiter	Identification des ports access/trunk sur le schéma

Les blocs « Validation Partie » sont des checkpoints d'apprentissage. En cas d'écart, corrige puis refais le test ; le positionnement sommatif est réservé à S5.

Preuves attendues

#	Preuve	Format
1	show vlan brief des 2 switches	Capture CLI réelle
2	show interfaces trunk (un des switches)	Capture CLI réelle
3	Ping intra-VLAN inter-switch réussi	Capture CLI réelle
4	Ping inter-VLAN en échec	Capture CLI réelle
5	Fichier de configuration sauvegardé	Fichier de config

Kit de survie — Nouvelles commandes

Action	Commande
Configurer un port trunk	switchport mode trunk
Limiter les VLANs sur le trunk	switchport trunk allowed vlan 10,20,30
Vérifier le VLAN natif	show interfaces trunk — VLAN 1 par défaut dans ce TP
Vérifier les trunks	show interfaces trunk
Vérifier un port spécifique	show interfaces gi1/0/1 switchport

PARTIE 1 — Construire la topologie multi-switch (20 min)

Étape 1.1 — Placer les équipements

- Sur ta paillasse B12, repère **2 switches Cisco CBS350-8T-E-2G** (SW1-BATIMENT-A et SW2-BATIMENT-B)
- Repère les **2 postes voisins du banc**. Ils seront réutilisés successivement pour les six profils logiques ci-dessous. Aucun câble ne doit quitter la cellule.

SW1 (Bâtiment A) :

PC	Port SW1	VLAN	IP
PC-A1 (Admin)	gi1/0/1	10	192.168.10.1/24

PC	Port SW1	VLAN	IP
PC-A2 (Tech)	gi1/0/3	20	192.168.20.1/24
PC-A3 (Direction)	gi1/0/5	30	192.168.30.1/24

SW2 (Bâtiment B) :

PC	Port SW2	VLAN	IP
PC-B1 (Admin)	gi1/0/1	10	192.168.10.2/24
PC-B2 (Tech)	gi1/0/3	20	192.168.20.2/24
PC-B3 (Direction)	gi1/0/5	30	192.168.30.2/24

- Commence avec PC-A1 sur Poste A relié à SW1 et PC-B1 sur Poste B relié à SW2. Les autres lignes sont des profils successifs : tu déplaceras les deux cordons courts pendant les tests.
- Relie **SW1 gi1/0/9 à SW2 gi1/0/9** avec un cordon court qui reste dans le banc (lien trunk inter-switch, port combo). L'auto-MDIX gère le lien : pas besoin de câble croisé.

Tu dois obtenir : 2 switches reliés entre eux et 2 postes actifs, un sur chaque switch, avec trois profils VLAN testables par rotation.

Étape 1.2 — Configurer les IPs des PCs

Configure les deux postes selon le profil VLAN en cours. Passerelle : X.X.X.254 pour chaque sous-réseau.

Validation Partie 1 — checkpoint MICRO**⚠ POURSUIS SANS ATTENDRE (checkpoint MICRO)**

Ce que tu dois montrer	Indicateur	Pas fait (non commencé)	À moitié (commencé)	Avec un coup de main	Tout seul (autonome)
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Banc autonome : 2 switches, 2 postes voisins réutilisés, 1 lien inter-switch, aucun câble hors cellule				
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Premier profil VLAN 10 configuré sur les deux postes				

PARTIE 2 — Configurer les VLANs sur les 2 switches (25 min)**Étape 2.1 — VLANs sur SW1**

Connecte-toi en CLI sur **SW1** (console ou poste relié au switch de ta paillasse) et tape :

```
enable
```

```
configure terminal
```

```
hostname SW1-TECHSERVICES
```

```
vlan 10
```

```
name ADMIN
```

```
exit
```

```
vlan 20
```

```
name TECH
```

```
exit
```

```
vlan 30
```

```
name DIRECTION
```

```
exit
```

Assigne les ports :

```

interface gi1/0/1
switchport mode access
switchport access vlan 10
exit
interface gi1/0/3
switchport mode access
switchport access vlan 20
exit
interface gi1/0/5
switchport mode access
switchport access vlan 30
exit

```

Étape 2.2 — VLANs sur SW2

Même chose sur SW2 (hostname SW2-TECHSERVICES, mêmes VLANs, mêmes ports).

⚠ **Point crucial** : les VLANs doivent avoir les **mêmes IDs** sur les deux switches. VLAN 10 sur SW1 = VLAN 10 sur SW2.

Étape 2.3 — Vérifier

Sur chaque switch : show vlan brief

Tu dois obtenir : VLAN 10, 20, 30 avec les bons ports sur chaque switch

PARTIE 3 — Configurer le trunk 802.1Q (20 min)

Étape 3.1 — Trunk sur SW1

```

configure terminal
interface gi1/0/9
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 10,20,30
exit
end

```

Étape 3.2 — Trunk sur SW2

Même configuration sur le port gi1/0/9 de SW2.

Étape 3.3 — Vérifier le trunk

Sur SW1 (ou SW2), tape : show interfaces trunk

Tu dois obtenir : - Port gi1/0/9 en mode trunk - VLANs allowed : 10, 20, 30 - VLANs active : 10, 20, 30

🔧 PREUVE 1 — Capture CLI réelle show vlan brief des 2 switches

🔧 PREUVE 2 — Capture CLI réelle show interfaces trunk

Question rapide 3.1

Que se passerait-il si tu oublies de configurer le trunk sur SW2 (trunk configuré uniquement sur SW1) ?

→ _____

Validation Partie 2 — checkpoint STRUCTURANT

⚠ APPELE LE PROFESSEUR POUR VALIDATION

Ce que tu dois montrer	Indicateur	Pas fait (non commencé)	À moitié (commencé)	Avec un coup de main	Tout seul (autonome)
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	VLANs créés sur les 2 switches avec les bons noms				

Ce que tu dois montrer	Indicateur	Pas fait (non commencé)	À moitié (commencé)	Avec un coup de main	Tout seul (autonome)
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Trunk configuré et fonctionnel sur les 2 switches				
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	show interfaces trunk montre les VLANs 10, 20, 30				

PARTIE 4 — Tests de connectivité (25 min)

Étape 4.1 — Compléter le tableau de tests

Commence par le test 1 et obtiens ce **premier succès technique** avant de poursuivre. Puis déplace les deux cordons et reconfigure les deux postes pour les profils VLAN 20, VLAN 30 et les deux tests d'isolation.

#	Source	Destination	Type	Résultat attendu	Résultat réel
1	PC-A1 (10.1)	PC-B1 (10.2)	Intra-VLAN 10, inter-switch	OK	
2	PC-A2 (20.1)	PC-B2 (20.2)	Intra-VLAN 20, inter-switch	OK	
3	PC-A3 (30.1)	PC-B3 (30.2)	Intra-VLAN 30, inter-switch	OK	
4	PC-A1 (10.1)	PC-B2 (20.2)	Inter-VLAN, inter-switch	ÉCHEC	
5	PC-A3 (30.1)	PC-B2 (20.2)	Inter-VLAN, inter-switch	ÉCHEC	

PREUVE 3 — Ping intra-VLAN inter-switch réussi (PC-A1 → PC-B1)

PREUVE 4 — Ping inter-VLAN en échec (PC-A1 → PC-B2)

Si un résultat diffère : contrôle d'abord le profil IP actif, le port et show vlan brief, corrige, puis refais le **même ping**. Conserve la preuve du réessai, pas celle de l'échec initial.

Étape 4.2 — Sauvegarder

1. Sur chaque switch : copy running-config startup-config
2. Exporte ou copie la configuration des 2 switches dans un fichier : NomPrenom_B07_S2.txt (ou capture CLI de la running-config)

PREUVE 5 — Fichier de configuration sauvegardé

Validation Partie 3 — checkpoint TRANSFERT

 **APPELE LE PROFESSEUR POUR VALIDATION**

Ce que tu dois montrer	Indicateur	Pas fait (non commencé)	À moitié (commencé)	Avec un coup de main	Tout seul (autonome)
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Intra-VLAN inter-switch : 3/3 OK après rotation des deux postes				
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Inter-VLAN : tous en échec (isolation confirmée)				
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Tableau complété avec tous les résultats				
C09 — Installer les éléments d'un système électronique ou informatique / C06 — Valider la conformité d'une installation / C10 — Exploiter un réseau informatique	Fichier de configuration sauvegardé				

Dépannage

Symptôme	Cause probable	Vérification
Ping intra-VLAN inter-switch échoue	Trunk non configuré ou non fonctionnel	show interfaces trunk sur les 2 switches
Ping intra-VLAN inter-switch échoue	VLAN pas créé sur un des switches	show vlan brief sur les 2 switches
Trunk montre "not-negotiated"	Mode trunk pas configuré des 2 côtés	Vérifier les 2 switches
VLANs allowed ne montre pas tous les VLANs	Oubli de switchport trunk allowed vlan	Reconfigurer avec la bonne liste

Si ton résultat est différent de l'attendu : note l'écart, applique une vérification, corrige et refais le test. Appelle le professeur si le second essai échoue.

Bilan de fin de séance (3 min)

Ce que j'ai compris aujourd'hui :

→ _____

Ce que je dois revoir :

→ _____

Où j'ai bloqué :

→ _____

TP2 Élève — Séquence 07 VLAN — BAC PRO CIEL 1CIEL

Retour terrain prévu

Après séance, compléter RETOURS_TERRAIN/ : durée réelle, pannes fréquentes, clarté rotation 2 postes.