

Informations élève

NOM	PRÉNOM	DATE	CLASSE
			1CIEL

Durée : 2 h (45 min écrit + 1 h 15 pratique)

Suivi prévu : SOMMATIF — .scpro en 04_CLASSES sur GO Tom.

Documents autorisés : **AUCUN** (partie écrite) / **kit de commandes fourni** (partie pratique).

Matériel : 2 switchs Cisco CBS350-8T-E-2G (salle B12), 2 postes voisins, câblage cuivre réel.

Capacité : 2 postes / banc, profils logiques, plan B = C10 documentaire si matériel HS.

Sauvegarde obligatoire : copy running-config startup-config sur chaque switch.

Dépendances C1 — gestes déjà pratiqués avant l'évaluation

Cette évaluation **n'introduit aucun geste VLAN nouveau**. Chaque tâche reprend un geste déjà vu en **exemple travaillé + à compléter + autonomie** sur CBS350.

Geste évalué (task_class)	Entraînement antérieur	Niveau déjà pratiqué	Preuve antérieure élève
configurer_vlan_access_cbs350	TP1 : exemple netplan VLAN/ports → trous → rotation profils PC1–PC6	autonomie contrôlée	show vlan + ping intra-VLAN
configurer_access_trunk_cbs350	TP2 : trunk gi1/0/9, allowed, native 1, tests inter-switch	autonomie contrôlée	show interfaces trunk + pings
diagnostiquer_vlan_cbs350	TP DIAG : tickets, pannes, plan B	TRANSFERT / consolidation	ticket résolu + re-test
deployer_segmentation_vlan_pme	TP3 : 2 postes, 2 SW, rotation, native 1	consolidation	topologie banc + configs

Règle C1 : situation **OcéanTec** (nouvelle) — mêmes gestes CBS350, autre contexte client. Plan B C10 si matériel HS.

Partie A — Écrit (45 min — /40 points)

Exercice 1 — QCM (10 points — 2 pts par question)

Entoure la ou les bonnes réponses :

1. Un VLAN permet de :

- a) Augmenter la bande passante du réseau
- b) Segmenter un réseau en domaines de broadcast séparés
- c) Remplacer un routeur
- d) Isoler logiquement des groupes d'utilisateurs sur un switch

2. Un port trunk :

- a) Connecte un PC au switch
- b) Transporte le trafic de plusieurs VLANs
- c) Utilise le protocole IEEE 802.1Q pour taguer les trames
- d) Appartient à un seul VLAN

3. La commande show vlan brief affiche :

- a) La table de routage
- b) La liste des VLANs et les ports associés
- c) Les interfaces trunk configurées
- d) Les adresses MAC apprises

4. Si deux PCs sont dans des VLANs différents sur le même switch, ils :

- a) Peuvent communiquer directement
- b) Ne peuvent pas communiquer sans routeur
- c) Sont dans le même domaine de broadcast
- d) Sont isolés au niveau de la couche 2

5. Le VLAN natif sur un trunk est :

- a) Le VLAN dont le trafic est tagué en priorité
- b) Le VLAN dont le trafic n'est PAS tagué
- c) Toujours le VLAN 1 et ne peut pas être changé
- d) À modifier pour des raisons de sécurité

Exercice 2 — Questions courtes (15 points — 5 pts chaque)

6. Explique en 3-4 phrases pourquoi un broadcast ARP envoyé par un PC dans le VLAN 10 n'atteint pas les PCs du VLAN 20, même s'ils sont sur le même switch physique.

→ _____

7. Un technicien configure un trunk entre deux switches. Il oublie de créer le VLAN 20 sur le second switch. Que se passe-t-il quand un PC du VLAN 20 sur le premier switch essaie de pinguer un PC du VLAN 20 sur le second switch ? Explique.

→ _____

8. Voici la sortie de show vlan brief d'un switch :

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	gi1/0/8, gi1/0/10
10	ADMIN	active	gi1/0/1, gi1/0/2
20	TECH	active	gi1/0/3, gi1/0/4
30	DIRECTION	active	

a) Combien de ports sont assignés au VLAN 30 ? Quel est le problème ?

→ _____

b) Les ports gi1/0/8, gi1/0/10 sont dans quel VLAN ? Est-ce voulu ? Que faudrait-il faire ?

→ _____

c) Écris les commandes CLI pour assigner gi1/0/5 et gi1/0/6 au VLAN 30.

→ _____

Exercice 3 — Schéma et plan d'adressage (15 points)

9. Une entreprise de Saint-Pierre (La Réunion) a besoin de segmenter son réseau avec 2 switches et 3 VLANs :

VLAN	Nom	Postes
10	COMPTABILITE	4 PCs
20	COMMERCIAL	6 PCs
30	SERVEURS	2 serveurs

a) (5 pts) Propose un plan d'adressage IP complet (réseau, masque, passerelle, plage) pour chaque VLAN.

VLAN	Réseau	Masque	Passerelle	Plage d'adresses
10				
20				
30				

b) (5 pts) Dessine le schéma réseau avec les 2 switches, le lien trunk, les ports access, et les VLANs. Annote les VLANs et les IPs.

(Espace pour le schéma)

c) (5 pts) Écris les commandes CLI pour configurer le trunk sur le switch 1 (port gi1/0/9) avec les VLANs 10, 20, 30 autorisés et le VLAN natif 1.

→ _____

Partie B — Pratique matériel réel (1h15 — /60 points)

Contexte

L'entreprise **OcéanTec** (PME de Saint-Pierre, hébergement web) a besoin d'une segmentation réseau. Tu dois configurer la topologie fournie sur le matériel physique de la salle B12.

Matériel de départ

Utilise le banc **B07_EVAL** préparé par le prof : 2 switches CBS350-8T-E-2G et 2 postes voisins réutilisés. Aucun câble ne sort de la cellule.

La topologie contient :

- 2 switches Cisco CBS350-8T-E-2G (SW-OCEANTEC-1 et SW-OCEANTEC-2) reliés par un câble cuivre sur gi1/0/9
- 2 postes physiques ; les six noms ci-dessous sont des profils logiques à jouer successivement

Cahier des charges

VLAN ID	Nom	Réseau	Ports SW1	Ports SW2
10	HEBERGEMENT	192.168.10.0/24	gi1/0/1, gi1/0/2	gi1/0/1
20	SUPPORT	192.168.20.0/24	gi1/0/3	gi1/0/3, gi1/0/4
30	ADMIN	192.168.30.0/24	gi1/0/5	gi1/0/5

Trunk : gi1/0/9, VLANs autorisés 10, 20, 30, 99, VLAN natif 1.

Ce que tu dois faire (/60 points)

Tâche 1 — Configuration IP des PCs (10 pts)

Configure les deux postes selon le profil demandé, puis réutilise-les pour le profil suivant :

PC	Port	VLAN	IP à configurer	Masque	Passerelle
PC-Hebergement1	SW1 gi1/0/1	10	192.168.10.1	255.255.255.0	192.168.10.254
PC-Hebergement2	SW1 gi1/0/2	10	192.168.10.2	255.255.255.0	192.168.10.254
PC-Hebergement3	SW2 gi1/0/1	10	192.168.10.3	255.255.255.0	192.168.10.254
PC-Support1	SW1 gi1/0/3	20	192.168.20.1	255.255.255.0	192.168.20.254
PC-Support2	SW2 gi1/0/3	20	192.168.20.2	255.255.255.0	192.168.20.254
PC-Admin1	SW1 gi1/0/5	30	192.168.30.1	255.255.255.0	192.168.30.254

Tâche 2 — Configuration VLANs et ports access (20 pts)

- Crée les VLANs 10, 20, 30 et 99 sur les 2 switches
- Assigne chaque port au bon VLAN en mode access

Tâche 3 — Configuration trunk (10 pts)

- Configure le trunk sur gi1/0/9 des 2 switches
- VLANs autorisés : 10, 20, 30, 99

- VLAN natif : 1

Tâche 4 — Tests de conformité (15 pts)

Complète ce tableau en reconfigurant et rebranchant les deux postes pour chaque couple. Le professeur contrôle au moins un profil tiré au sort ; ta feuille et tes captures constituent ta preuve individuelle.

Commence par un ping intra-VLAN attendu **OK**. Si ce premier succès n'est pas obtenu, corrige avant de poursuivre. Pour tout écart ultérieur : note l'écart, corrige, refais le même test et conserve le résultat du réessai.

#	Source	Destination	Attendu	Résultat
1	PC-Hebergement1	PC-Hebergement2	OK	
2	PC-Hebergement1	PC-Hebergement3	OK	
3	PC-Support1	PC-Support2	OK	
4	PC-Hebergement1	PC-Support1	ÉCHEC	
5	PC-Hebergement1	PC-Admin1	ÉCHEC	
6	PC-Support1	PC-Admin1	ÉCHEC	
7	PC-Hebergement2	PC-Support2	ÉCHEC	
8	PC-Hebergement3	PC-Admin1	ÉCHEC	
9	PC-Support2	PC-Hebergement3	ÉCHEC	
10	PC-Admin1	PC-Support2	ÉCHEC	

Tâche 5 — Sauvegarde (5 pts)

- Sauvegarde la configuration de chaque switch (copy running-config startup-config)
- Vérifie que la sauvegarde a bien été prise en compte sur chaque switch

Kit de commandes (partie pratique uniquement)

Action	Commande
Mode config	configure terminal
Créer VLAN	vlan XX + name NOM
Port access	switchport mode access + switchport access vlan XX
Port trunk	switchport mode trunk
VLANs autorisés	switchport trunk allowed vlan XX,YY,ZZ
VLAN natif	switchport trunk native vlan XX
Vérifier VLANs	show vlan brief
Vérifier trunk	show interfaces trunk
Sauvegarder	copy running-config startup-config

Barème récapitulatif

Partie	Points
A — Écrit	/40
Exercice 1 — QCM	/10
Exercice 2 — Questions courtes	/15
Exercice 3 — Schéma + plan + CLI	/15
B — Pratique	/60
Tâche 1 — IPs	/10

Partie	Points
Tâche 2 — VLANs + access	/20
Tâche 3 — Trunk	/10
Tâche 4 — Tests	/15
Tâche 5 — Sauvegarde	/5
TOTAL	/100

Validation Partie 1 — checkpoint TRANSFERT, preuve forte

Compétence dominante : C09 / C06 / C10 (selon parties écrite + pratique)

Preuve forte à montrer : partie écrite complète + configs CBS350 + tests ping + sauvegarde []

Suivi prévu : SOMMATIF — **saisie CPro :** OUI après passation

Repère observable	Non atteint	Partiel	Avec aide	Autonome
VLANs / access / trunk corrects				
Native VLAN 1 + tests de conformité				
Diagnostic et justifications écrites				

APPELLE LE PROFESSEUR POUR VALIDATION

Retour terrain prévu

Après la passation, compléter RETOURS_TERRAIN/ : durée réelle 2 h, pannes banc, clarté OcéanTec, écarts barème, plan B C10 déclenché ou non.

Évaluation Séquence 07 VLAN — BAC PRO CIEL 1CIEL — Lycée Amiral Lacaze — V6.1

PRODUIT_TECHNIQUE