

Informations élève

NOM	PRÉNOM	DATE	CLASSE	BINÔME
			TCIEL	

Durée : 2 h

Séquence : H03 — Routage inter-VLAN

Ressources autorisées : ce dossier technique, la fiche de synthèse H03 et une feuille de brouillon.

Statut : ENTRAÎNEMENT — PLAN B. Ce TD remplace temporairement la manipulation si Packet Tracer est indisponible. Il entraîne la lecture des symptômes, le choix d'un test et la justification d'une correction. Il ne prouve pas que tu sais manipuler la maquette ; aucune saisie CPro n'est réalisée.

Mission

Situation professionnelle : le réseau fictif Campus 974 ne permet plus à certains postes d'atteindre les services situés dans d'autres VLAN. Le technicien de terrain t'envoie des relevés textuels avant toute correction.

Décision attendue : identifier trois incohérences, proposer une correction ciblée pour chacune et construire une recette de retour au service.

Preuve attendue : une fiche de diagnostic complète : symptôme → hypothèse → relevé utile → cause → correction → test de validation.

Contrat : on te donne des relevés techniques cohérents ; on te demande un diagnostic justifié ; on exige une cause reliée à une ligne précise et un retest après chaque correction.

o. Activation sans document — 5 min

Q0.1 [RAPPEL ancien] : Quelle commande montre les VLAN autorisés sur un trunk ?

Q0.2 [RAPPEL proche] : À quoi sert encapsulation dot1Q 20 sur une sous-interface ? _____

Q0.3 [RAPPEL proche] : Pourquoi faut-il conserver un flux témoin passant ? _____

1. Observer avant de corriger — 20 min

Les relevés ci-dessous constituent un **corpus pédagogique transcrit depuis le contrat technique recetté**. Ce ne sont ni des captures d'un poste élève ni un nouveau smoke test.

Relevé A — tests depuis PC-ADMIN

PC-ADMIN> ping 172.16.40.10
Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1

PC-ADMIN> ping 172.16.20.10
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4

PC-ADMIN> ping 172.16.30.10
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4

Flux	Résultat observé	Symptôme ou flux témoin ?	Première hypothèse
VLAN 10 → VLAN 40			
VLAN 10 → VLAN 20			
VLAN 10 → VLAN 30			

Question de sens : pourquoi le premier ping peut-il perdre une requête sans que le flux soit réellement en panne ?

Validation Partie 1 — checkpoint MICRO

Résultat observable : les trois flux sont classés sans confondre symptôme et cause.

Si tu hésites : lis le bilan Sent / Received / Lost, puis distingue « ce que j'observe » de « ce qui pourrait l'expliquer ».

2. À compléter — diagnostiquer les trois domaines — 55 min

Relevé B — sous-interface VLAN 20 du routeur

```
R-CAMPUS974# show running-config interface GigabitEthernet0/0.20
interface GigabitEthernet0/0.20
 encapsulation dot1Q 200
 ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
```

Relevé C — trunk du switch

```
SW-CAMPUS974# show interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/5     on        802.1q         trunking    1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/5     10,40
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/5     10,40
```

Relevé D — sous-interface VLAN 30 du routeur

```
R-CAMPUS974# show running-config interface GigabitEthernet0/0.30
interface GigabitEthernet0/0.30
 encapsulation dot1Q 30
 ip address 172.16.30.254 255.255.255.0
```

Fiche de diagnostic

Pour chaque ligne, complète exactement trois éléments utiles :

- **À COMPLÉTER 1** : flux concerné ;
- **À COMPLÉTER 2** : paramètre incohérent ;
- **À COMPLÉTER 3** : retest identique.

Domaine	Symptôme associé	Paramètre incohérent relevé	Cause justifiée	Correction proposée	Test à refaire
VLAN 20 / sous-interface					
Trunk Fa0/5					
VLAN 30 / passerelle					

Règle : une correction n'est recevable que si tu cites le relevé qui la justifie.

Écris les commandes de correction

Correction 1 — routeur / VLAN 20

```
R-CAMPUS974(config)# _____
R-CAMPUS974(config-subif)# _____
```

Correction 2 — switch / trunk

```
SW-CAMPUS974(config)# _____
SW-CAMPUS974(config-if)# _____
```

Correction 3 — routeur / VLAN 30 :

R-CAMPUS974(config)# _____ ; R-CAMPUS974(config-subif)# _____.

Validation Partie 2 — checkpoint STRUCTURANT**Compétence dominante :** C10 — Exploiter un réseau informatique.

Repère observable	Pas encore	En cours	Avec aide	Autonome
Chaque cause est reliée à un relevé précis.				
Chaque correction modifie uniquement le paramètre fautif.				
Un test de validation est prévu après chaque correction.				

Feedback actionnable : si tu proposes plusieurs modifications à la fois,

reviens au premier symptôme, choisis le test qui discrimine une seule hypothèse, puis fais un réessai avec le même test.

APPELLE LE PROFESSEUR POUR UN CONTRÔLE PAR ÉCHANTILLONNAGE**3. À toi — construire la recette — 20 min**

Complète le PV avant d'imaginer que « tout fonctionne ».

Contrôle après correction	Résultat attendu	Pourquoi ce contrôle est utile
show running-config interface g0/0.20		
show interfaces trunk		
show running-config interface g0/0.30		
ping 172.16.20.10 depuis PC-ADMIN		
ping 172.16.30.10 depuis PC-ADMIN		
ping 172.16.40.10 depuis PC-ADMIN		

Conclusion de recette : le service pourra être déclaré rétabli si _____**4. Mini-transfert — nouveau cas — 15 min**

Dans une autre agence, le flux VLAN 10 → VLAN 40 est en panne. Le trunk autorise bien 10,20,30,40 et la passerelle du poste est 172.16.40.1.

R-AGENCE# show running-config interface GigabitEthernet0/0.40

interface GigabitEthernet0/0.40

encapsulation dot1Q 400

ip address 172.16.40.1 255.255.255.0

1. **Symptôme :** _____
2. **Paramètre discriminant :** _____
3. **Cause :** _____
4. **Correction ciblée :** _____
5. **Test final :** _____

Validation Partie 3 — checkpoint TRANSFERT**Compétence dominante :** C10 — Exploiter un réseau informatique.

Repère observable	Pas encore	En cours	Avec aide	Autonome
Je distingue symptôme, cause et correction.				
Je justifie ma décision par une ligne du relevé.				

Repère observable	Pas encore	En cours	Avec aide	Autonome
Je prévois un retest identique après correction.				

Si ton résultat est incohérent : compare le numéro de VLAN attendu au numéro réellement lu → corrige une seule ligne → définis le retest.

Suivi prévu : AUCUN — **saisie CPro** : NON

Ce checkpoint prouve un raisonnement sur dossier. La manipulation Packet Tracer et la remise en service réelle devront être observées plus tard.

APPELLE LE PROFESSEUR POUR VALIDATION

Retour terrain prévu

Lors du retour sur Packet Tracer, réutilise le premier diagnostic de ce TD, observe la vraie sortie de commande, applique une seule correction et refais le test associé. Note l'écart entre ta prédiction papier et l'observation réelle.

Bilan — 5 min

La méthode que je peux réutiliser : _____

L'erreur à éviter : _____

Le geste qui reste à réaliser sur Packet Tracer : _____

Annexe positionnement référentiel

Source : référentiel officiel du Bac Pro CIEL.

Code	Intitulé exact	Critère mobilisé
C10	EXPLOITER UN RÉSEAU INFORMATIQUE	Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés.
C06	VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION	Les tests sont effectués et les résultats attendus sont vérifiés.