

Informations élève

NOM	PRÉNOM	DATE	CLASSE	BINÔME
			TCIEL	

Durée : 3 h

Séquence : H03 — Routage inter-VLAN

Ressources : Cisco Packet Tracer 8.2.2 ; fichier H03_TP2_RESEAU_CASSE.pkt ; fiche diagnostic fournie par le professeur.

FICHE_REF : la maquette ouverte dans Packet Tracer constitue la source des observations ; ne modifie que les équipements demandés pendant ton diagnostic.

Règles : données fictives ; preuves nommées ; aucune modification hors périmètre autorisé.

Statut de cette activité : **APPRENTISSAGE**. Tu as le droit d'essayer, de te tromper, de corriger et de recommencer. Les checkpoints servent à obtenir un retour utile ; ils ne sont pas saisis dans CPro (AUCUN).

Mission

Contexte professionnel : Au Campus 974, des utilisateurs n'atteignent plus certains services placés dans d'autres VLAN. Le DSI demande une remise en service traçable, sans modifier une configuration au hasard.

Ta mission : diagnostiquer les dysfonctionnements inter-VLAN présents dans la maquette, appliquer des corrections justifiées et produire une recette avant/après.

Livrable observable : une fiche de diagnostic complétée, trois constats techniques justifiés et une recette montrant les flux rétablis.

Utilité métier : un technicien réseau prouve la cause, la correction et le retour au service ; il ne se contente pas d'annoncer que « cela marche ».

Preuves attendues

Preuve	Ce qu'elle doit montrer
RESULTAT_P1	Tableau de tests initial complété, dont le flux témoin et les deux flux en panne.
PREUVE_DIAGNOSTIC_01.png	Une commande pertinente qui révèle une incohérence avant correction.
PREUVE_DIAGNOSTIC_02.png	Une commande pertinente qui révèle une autre incohérence avant correction.
PREUVE_TRANSFERT_RECETTE.png	Recette finale : les flux demandés fonctionnent après tes corrections.

Kit de survie

Vocabulaire minimal

Mot	En une phrase
Symptôme	Comportement observable : un test passe ou échoue.
Hypothèse	Cause possible que tu vas vérifier avec une commande ciblée.
Trunk	Liaison qui transporte plusieurs VLAN avec leurs étiquettes.
Sous-interface	Interface logique du routeur associée à un VLAN pour le routage.

Mot	En une phrase
Recette	Série de tests qui démontre le retour au service.

Actions utiles

Besoin	Action courte
Voir les trunks et les VLAN autorisés	show interfaces trunk sur le switch
Voir les sous-interfaces et leurs adresses	show ip interface brief sur le routeur
Lire un détail de sous-interface	show running-config interface g0/0.x sur le routeur
Tester un hôte d'un autre VLAN	ping adresse_IP depuis un PC

Méthode express : symptôme → hypothèse → test court → interprétation → correction → nouveau test.

o. Activation courte — 5 min

Q0.1 [RAPPEL — TP1] : Quelle commande affiche les trunks actifs d'un switch ?

Q0.2 [RAPPEL — TP1] : Que doit associer encapsulation dot1Q sur une sous-interface de routeur ?

Q0.3 [PRÉDICTION] : Avant d'ouvrir la configuration, le flux VLAN 10 vers VLAN 40 doit-il fonctionner dans cette maquette ? Pourquoi ? _____

Partie 1 — Observer avant de corriger (70 min)

Contexte : Le bon diagnostic commence par une photographie de l'état réel. Un flux témoin reste volontairement disponible : il t'évite de conclure trop vite que toute la maquette est inutilisable.

Tâche 1.1 — Regarde l'exemple de démarche

Exemple pour un flux témoin :

1. Depuis PC-ADMIN, lance ping 172.16.40.10.
2. Regarde le bilan du ping, pas seulement la première ligne : une première requête peut être perdue pendant la résolution ARP.
3. Note le résultat comme **passant** si les réponses suivantes reviennent.

Je prédis : le flux témoin VLAN 10 → VLAN 40 doit passer ; il sert de repère pour le diagnostic.

Regarde précisément : le nombre de réponses reçues à la fin du ping.

Ignore pour l'instant : une éventuelle première perte liée à ARP.

Cherche le signe : des réponses de 172.16.40.10.

J'explique : un flux témoin passant ne prouve pas que tous les VLAN sont correctement configurés.

Tu dois obtenir : un ping fonctionnel entre VLAN 10 et VLAN 40 après la première résolution ARP.

Tâche 1.2 — Complète la même démarche pour les flux en panne

1. Depuis PC-ADMIN, teste ping 172.16.20.10, puis ping 172.16.30.10.
2. Complète le tableau avant toute modification.
3. Pour chaque échec, écris une hypothèse vérifiable : configuration du trunk, étiquette VLAN d'une sous-interface ou adresse de passerelle.

À COMPLÉTER 1 : avant de choisir une commande, mon hypothèse vérifiable est : [[paramètre ou équipement à contrôler]].

Flux testé depuis PC-ADMIN	Je prédis avant le test	Résultat observé	Hypothèse à vérifier
172.16.40.10			
172.16.20.10			
172.16.30.10			

Tu dois obtenir : un flux témoin passant et deux symptômes distincts, notés sans avoir encore corrigé.

Question de sens : pourquoi conserver un flux témoin passant aide-t-il à éviter une correction au hasard ?

Validation Partie 1 — checkpoint MICRO, sans attente

Compétence dominante : C10 — Exploiter un réseau informatique.

Résultat observable : tableau des trois tests et hypothèses écrites []

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

Repère observable	Pas encore	En cours	Avec aide	Autonome
Les symptômes sont distingués du diagnostic.				
Chaque hypothèse peut être vérifiée par une commande.				

Si le résultat n'est pas celui attendu : vérifie que tu lances le ping depuis PC-ADMIN et relis le bilan final → refais le test.

Si tu es bloqué — Plan B (2 min max)

Symptôme	Test rapide	Fix
Aucun PC ne répond	Vérifie que la maquette demandée est bien ouverte.	Appelle le professeur avec la fenêtre Packet Tracer affichée.
Une première requête est perdue	Relance le même ping.	Note la résolution ARP si les réponses suivantes reviennent.

Réessai réussi après correction : oui [] — non []

Si le test réussit, poursuis directement sans attendre. Appelle le professeur seulement si le Plan B échoue ou si le blocage dépasse 5 minutes.

POURSUIS SANS ATTENDRE APRÈS UN TEST RÉUSSI

Partie 2 — Diagnostiquer, corriger puis refaire la recette (95 min)

Contexte : Tu disposes maintenant de symptômes. Tu dois choisir une commande qui discrimine une hypothèse, corriger seulement après lecture du résultat, puis refaire exactement le test concerné.

Tâche 2.1 — Réalise le diagnostic sans recopier l'exemple

Pour chaque domaine ci-dessous, relève le constat réel, la commande utilisée, ta correction et le test final. Ne remplis pas une ligne avant d'avoir observé la sortie de commande.

Domaine à examiner	Où agir	Commande de départ	Constat observé	Correction appliquée	Test de validation
Étiquette VLAN de la sous-interface du VLAN 20	Routeur	show running-config interface g0/0.20			
VLAN autorisés sur le trunk vers le routeur	Switch	show interfaces trunk			
Adresse de passerelle du VLAN 30	Routeur	show ip interface brief puis commande ciblée si nécessaire			

- Commence par le domaine qui explique le mieux l'un des symptômes observés.
- Avant chaque correction, entoure dans ta sortie le paramètre incohérent et explique-le en une phrase.
- Après la correction, relance **le même test**. Si l'échec demeure, formule une nouvelle hypothèse au lieu d'empiler les commandes.

Tu dois obtenir : une preuve de diagnostic avant correction et une validation associée à chaque domaine traité.

Feedback actionnable : si le test reste KO, entoure le paramètre lu, écris une **piste de correction**, puis fais un **réessai** du même test. Réutilise ce constat dans la recette complète ci-dessous ; ne lance pas une nouvelle commande au hasard.

Tâche 2.2 — Mini-transfert : réutilise la méthode dans une recette complète

Une fois tes trois corrections justifiées, refais la recette suivante depuis PC-ADMIN :

Test final	Résultat attendu	Résultat obtenu
ping 172.16.40.10	flux témoin fonctionnel	
ping 172.16.20.10	flux rétabli	
ping 172.16.30.10	flux rétabli	
show interfaces trunk	trunk actif avec les VLAN utiles au scénario	

Preuve attendue : PREUVE_TRANSFERT_RECETTE.png montre au moins les trois pings rétablis ; ajoute la commande trunk si elle est utile pour justifier ta correction.

Validation Partie 2 — checkpoint TRANSFERT, preuve forte

Compétence dominante : C06 — Valider la conformité d'une installation.

Preuve forte à montrer : PREUVE_TRANSFERT_RECETTE.png et la fiche de diagnostic []

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

Repère observable	Pas encore	En cours	Avec aide	Autonome
Une correction est reliée à un constat lu dans une commande.				
La recette finale vérifie les trois flux demandés.				

Si ta preuve ne montre pas le résultat attendu : reprends le domaine dont le test reste en échec → relis sa sortie → corrige une seule hypothèse → refais le test.

Si tu es bloqué — Plan B (2 min max)

Symptôme	Test rapide	Fix
Le trunk est actif mais un VLAN manque	Lis les colonnes « allowed » et « active » de show interfaces trunk.	Corrige uniquement la liste des VLAN autorisés, puis relance le test associé.
Une sous-interface est présente mais le ping reste KO	Compare son étiquette VLAN et son adresse avec le VLAN concerné.	Corrige le seul paramètre incohérent, puis reteste.

Nouvelle preuve produite après correction d'un échec : oui [] — non [] — sans erreur initiale []

Prépare la preuve sur ton poste puis inscris ton binôme dans la file de validation. Pendant l'attente, commence le bilan : tu ne restes pas sans activité. Le professeur ne saisit rien dans CPro pour cette activité d'apprentissage.

APPELLE LE PROFESSEUR POUR VALIDATION

Fin de TP — Bilan et consolidation (10 min)

Ce que j'ai réussi : _____

Le constat qui m'a évité une correction au hasard : _____

Le blocage principal et la correction utile : _____

Sans regarder le kit, le geste essentiel est : _____

Rappel prévu : en S4, tu réutiliseras la chaîne symptôme → test → correction → recette pour formaliser une checklist de dépannage.

Retour terrain prévu : après la séance, note dans la fiche de retour flash le symptôme qui a réellement bloqué les binômes et la commande qui les a débloqués.

Annexe — Positionnement référentiel

Cette annexe relie l'activité au référentiel. Elle ne sert pas de mode d'emploi pendant le TP et n'impose pas, à elle seule, une saisie dans CPro.

Code	Intitulé	Partie	Critère mobilisé
C06	Valider la conformité d'une installation	P2	Les tests sont effectués et les résultats attendus sont vérifiés.
C09	Installer les éléments d'un système électronique ou informatique	P2	La configuration et la mise en service sont réalisées.
C10	Exploiter un réseau informatique	P1-P2	Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés.

Savoir	Intitulé	Niveau
S19	Réseaux informatiques	N3
S49	Architecture réseau et/ou système	N2
S50	Lignes de commandes d'équipements	N3