

T ^{ale} BAC Pro CIEL	Routage Boucle 4	 Année 2025/2026
		

Nom		
Prénom		
Date		
<u>Matériel</u> <u>Outillage</u> 	⇒ CiscoPacket Tracer	Durée : 2H 
<u>Travaux à réaliser</u> 	⇒ Configuration des PC ⇒ Configuration des routeurs ⇒ Test et validation	

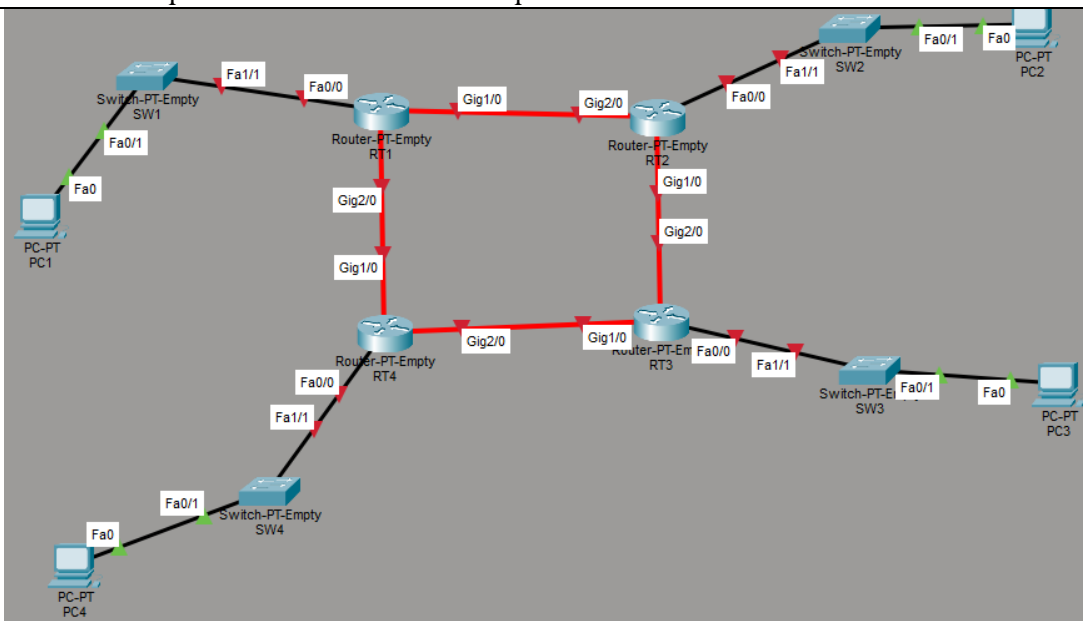
Pôle d'activité : Mise en œuvre de réseaux informatiques

Activités :

⇒ R3 : Exploitation et maintien en condition opérationnelle

Compétences :

- ⇒ C06 : Valider la conformité d'une installation
- ⇒ C09 : Installer les éléments d'un système électronique ou informatique
- ⇒ C10 : Exploiter un réseau informatique



Lorsque le logo  apparaît, il est indispensable d'appeler l'enseignant pour vérification.

A. Mise en contexte

Vous êtes technicien(ne) réseau au sein de l'entreprise CyberABE Solutions, spécialisée dans la cybersécurité et les services informatiques pour les PME.

L'entreprise dispose de 4 agences distantes (Loches, Tours, Blois et Châteauroux), chacune équipée :

- ⇒ d'un réseau local (PC utilisateurs)
- ⇒ d'un switch
- ⇒ d'un routeur permettant l'interconnexion avec les autres sites

Suite à une réorganisation du réseau, votre responsable vous confie la mission de

- ⇒ reconfigurer entièrement l'adressage IP
- ⇒ assurer la communication entre les différents sites
- ⇒ garantir la connectivité complète entre tous les postes

L'infrastructure physique est déjà en place (câblage réalisé), mais aucune configuration logique n'est opérationnelle.

B. Problématique

Comment configurer les équipements réseau afin de permettre à tous les postes des différentes agences de communiquer entre eux de manière fiable ?



C. Compétences

C01 COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE (ANGLAIS/FRANÇAIS)	
La présentation (typographie, orthographe, illustration, lisibilité) est soignée et soutient le discours avec des enchaînements cohérents	
La présentation orale (support et expression) est de qualité et claire	
L'argumentation développée lors de la présentation et de l'échange est de qualité	
L'argumentation tient compte des éventuelles situations de handicap des personnes avec lesquelles il interagit	
C03 PARTICIPER A UN PROJET	
Les rôles et tâches de chacun sont identifiés ; le cas échéant, les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap sont pris en compte	
Le planning prévisionnel est compris	
Le suivi du projet est respecté	
L'espace collaboratif est correctement utilisé	
C04 ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE	
Le besoin est identifié ainsi que les ressources matérielles, logicielles et humaines	
Les logiciels d'analyse et de tests sont utilisés selon les procédures de traitement d'incidents	
Les informations nécessaires sont extraites des documents réglementaires et/ou constructeurs	
Les indicateurs de fonctionnement sont interprétés	
Les fiches de test ou d'intervention sont renseignées	
C06 VALIDER LA CONFORMITÉ D'UNE INSTALLATION	
Les exigences du cahier des charges sont respectées	X
Les tests sont effectués	X
Les résultats attendus sont vérifiés	X
La procédure de test est respectée	X
C07 RÉALISER DES MAQUETTES ET PROTOTYPES	
Le placement et routage sont conformes au cahier des charges	
La génération des fichiers de fabrication du PCB est conforme aux attentes	
Le PCB est réalisé, contrôlé et conforme aux IPC (tolérances mécaniques, finition de surface, propreté, ESD etc.)	
Les composants sont conformes à la nomenclature (marquage, étiquetage)	
La nomenclature des composants est respectée	
Le brasage de la carte est conforme à la nomenclature et aux IPC	
Les contraintes liées aux impacts environnementaux sont intégrées	
Le contrôle visuel de la carte assemblée est conforme au dossier de fabrication	
Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C08 CODER	
Les environnements de développement et de test sont mis en oeuvre en tenant compte des contraintes de fonctionnalités et de sécurité	
Le module logiciel est débogué et syntaxiquement correct	
Les composants logiciels individuels sont développés et testés conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
La solution (logicielle et matérielle) est intégrée et testée conformément aux spécifications du cahier des charges et des bonnes pratiques	
Le code est commenté et le logiciel est documenté	

C09 INSTALLER LES ÉLÉMENTS D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU INFORMATIQUE	
L'ensemble des éléments pour l'installation du système est complet et vérifié par rapport au cahier des charges	
Les éléments du système sont installés et raccordés selon une procédure	X
La configuration est réalisée	X
La mise en service est réalisée	X
L'état de l'installation est renseigné de manière écrite ou orale	X
Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	
C10 EXPLOITER UN RÉSEAU INFORMATIQUE	
Les alertes et problèmes rencontrés sont renseignés	
Les différents éléments d'un réseau ou d'un système à partir d'un schéma fourni sont identifiés	
La mise à jour des équipements (iOS, OS, logiciel, firmware) est effectuée	
Les optimisations nécessaires sont effectuées	X
C11 MAINTENIR UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE OU RÉSEAU INFORMATIQUE	
L'intervention est préparée	
Le dysfonctionnement est constaté	
La maintenance ou la réparation est réalisée	
La fiche d'intervention est correctement renseignée	
Les risques d'une situation de travail sont repérés et les mesures appropriées pour sa santé, sa sécurité et celle des autres sont adoptées	

Nature de complexité de l'activité :

Découverte	
Intermédiaire	
Bac Pro	X

D. Cahier des charges

Configuration attendue des PC :

PC1	192.168.1.2 /24
PC2	192.168.2.2 /24
PC3	192.168.3.2 /24
PC4	192.168.4.2 /24

Configuration attendue des routeurs :

RT1	Fa0/0	192.168.1.1 /24
	Gig1/0	10.0.1.1 /24
	Gig2/0	10.0.4.2 /24
RT2	Fa0/0	192.168.2.1 /24
	Gig1/0	10.0.2.1 /24
	Gig2/0	10.0.1.2 /24
RT3	Fa0/0	192.168.3.1 /24
	Gig1/0	10.0.3.1 /24
	Gig2/0	10.0.2.2 /24
RT4	Fa0/0	192.168.4.1 /24
	Gig1/0	10.0.4.1 /24
	Gig2/0	10.0.3.2 /24

Le nom d'hôte des routeurs devra correspondre à leur nom du schéma.

Chaque PC communique avec le routeur de son réseau.

Tous les PC communiquent ensemble.

Le fichier utilisé est :

Boucle4routeur.pka

Vous le renommerez en *NOM*-Boucle4routeur.pka (avec *NOM* votre nom de famille).

E. Synthèse

Enregistrer la configuration de chaque routeur (commande **wr**)

Afficher la configuration complète (commande **show running config**).

Copier chaque configuration dans un bloc note de manière à obtenir 4 fichiers :

*NOM*RT1.txt *NOM*RT2.txt *NOM*RT3.txt *NOM*RT4.txt

Avec *NOM* votre nom de famille.

Téléverser le fichier pka et les 4 fichiers configs sur votre NAS64.