

T^{ale} BAC Pro CIEL 	ChocoNet : Mise en service du réseau de Pâques	 Année 2025/2026
---	---	--

Nom	
Prénom	
Date	
<u>Matériel</u> <u>Outils</u> 	⇒ CiscoPacket Tracer
<u>Travaux à réaliser</u> 	⇒ Configurer les switches ⇒ Test et validation réseau

Durée : 2H



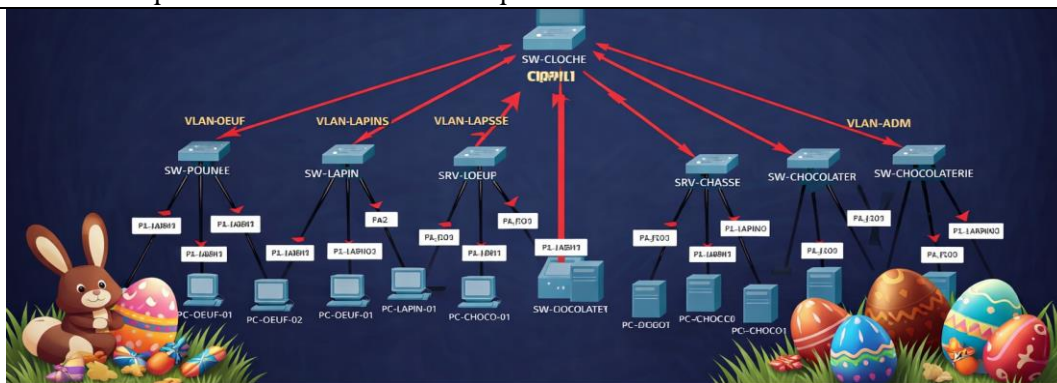
Pôle d'activité : Mise en œuvre de réseaux informatiques

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 chez ChocoNet Industries, une entreprise spécialisée dans la distribution de chocolats de Pâques.

Dans le cadre de la préparation de la haute saison, une nouvelle architecture réseau a été déployée afin de séparer les différents services de l'entreprise :

🕒 Service Commercial (OEUF)

🐰 Service Technique (LAPIN)

🍫 Service Production (CHOCOLAT)

🔧 Réseau Administration (ADM)

L'infrastructure matérielle est en place :

- ⇒ Les switchs sont installés et interconnectés
- ⇒ Les serveurs sont déjà opérationnels et configurés (DHCP fonctionnel par VLAN)
- ⇒ Les postes clients sont prêts à être utilisés

Cependant, suite à une intervention incomplète, les switchs ne sont pas configurés :

- ⇒ Aucun VLAN n'est opérationnel
- ⇒ Les ports ne sont pas affectés
- ⇒ Les trunks ne sont pas définis
- ⇒ L'accès distant sécurisé n'est pas configuré

B. Problématique

Comment configurer l'ensemble des switchs de l'infrastructure afin de permettre :

- ⇒ la segmentation du réseau en VLAN
- ⇒ la circulation des flux entre les switchs (trunks)
- ⇒ l'obtention automatique d'adresses IP par les postes via les serveurs DHCP



C. Compétences

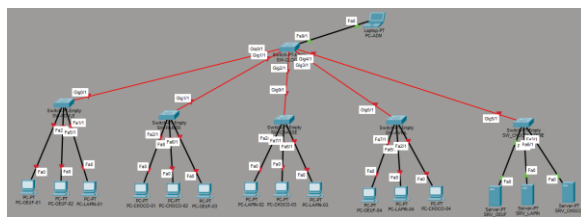
C01 COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE (ANGLAIS/FRANÇAIS)	
La présentation (typographie, orthographe, illustration, lisibilité) est soignée et soutient le discours avec des enchaînements cohérents	
La présentation orale (support et expression) est de qualité et claire	
L'argumentation développée 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	
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	X
La mise à jour des équipements (iOS, OS, logiciel, firmware) est effectuée	X
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. Infrastructure réseau attendu



Les VLANs présents sur l'infrastructure réseau sont :

- ⇒ VLAN 10 : OEUF
 - PC-OEUF-XX
 - SRV_OEUF
- ⇒ VLAN 30 : LAPIN
 - PC-LAPIN-XX
 - SRV_LAPIN
- ⇒ VLAN 50 : CHOCO
 - PC-CHOCO-XX
 - SRV_CHOCO
- ⇒ VLAN 99 : ADM
 - PC-ADM
 - SW-POULE
 - SW-PANIER
 - SW-CHASSE
 - SW-AVRIL
 - SW-CHOCOLATERIE

Organisation réseau IP :

VLAN 10	DHCP, géré par SRV_OEUF	
VLAN 30	DHCP, géré par SRV_LAPIN	
VLAN 50	DHCP, géré par SRV_CHOCO	
VLAN 99	IP Fixe tel que :	
	• SW-CLOCHE	192.168.99.174/28
	• SW-POULE	192.168.99.173/28
	• SW-PANIER	192.168.99.172/28
	• SW-CHASSE	192.168.99.171/28
	• SW-AVRIL	192.168.99.170/28
	• SW-CHOCOLATERIE	192.168.99.169/28

Tous les commutateurs sont accessibles en SSH avec :

username : lapin

password : chocolat

domain-name : paques.com

E. Travail à réaliser

On vous demande de :

- ⇒ **Configurer** le nom d'hôte de tous les commutateurs
- ⇒ **Créer** les VLANs nécessaires sur tous les commutateurs
- ⇒ **Affecter** les interfaces ACCESS/TRUNK
- ⇒ **Créer** la liaison SSH permettant l'accès à distance de tous les commutateurs
- ⇒ **Eteindre** les interfaces non utilisées
- ⇒ **Sauvegarder** les configurations

F. Livrable

Allumer les PC un à un et relever les informations IP dans un fichier txt tel que :

NOM_DU_PC ; ADRESSE_IP/CIDR ; PASSERELLE

Exemple :

PC-NOEL-01 ; 10.0.150.4/24 ; 10.0.150.1

Enregistrer ce fichier : NOM_AdresseIPPC.txt

Extraire les fichiers de configuration tels que :

- ⇒ NOM_SW-CLOCHE.txt
- ⇒ NOM_SW-POULE.txt
- ⇒ NOM_SW-PANIER.txt
- ⇒ NOM_SW-CHASSE.txt
- ⇒ NOM_SW-AVRIL.txt
- ⇒ NOM_SW-CHOCOLATERIE.txt

Téléverser sur le NAS64 :

- ⇒ les 6 fichiers de configurations (format txt)
- ⇒ le fichier d'adresse IP (format txt)
- ⇒ le fichier PacketTracer (format pka)

Les noms de fichiers doivent impérativement respecter le nom imposé spécifié dans le sujet.
Vous remplacerez à chaque fois NOM par votre NOM de famille en majuscule.