
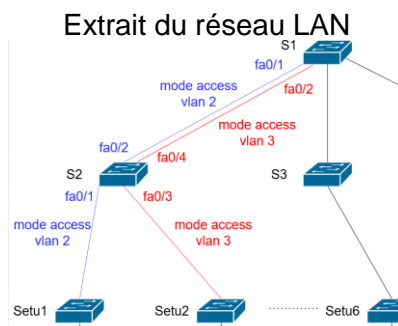
	SAÉ12		BUT-S1
	<b>Problématique : La petite entreprise dans laquelle vous êtes technicien réseau s’agradit, pouvez-vous modifier et/ou créer un réseau informatique pour accueillir vos futurs collaborateurs ?</b>		
R&T	<b>Activité Pratique</b> : Etude d’un réseau existant et conception, réalisation d’un LAN.		Semestre 1
Compétence CCA	<b>Administrer les réseaux et l’Internet</b>		
Evaluation Rendu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schéma réseau annoté avec le plan d’adressage et les services ;</li><li>• Démonstration technique commentée ;</li><li>• Document technique écrit</li></ul>		
Situation professionnelle	Conception et administration de l’infrastructure du réseau informatique d’une entreprise		
Démarche :  De projet	<b>Prérequis</b> :  Sécurisation des équipements réseaux Adressage IPv4 Configuration PC, switch	<b>Durée : 10h E 20h NE</b>	
Supports	Documents étudiants : <ul style="list-style-type: none"><li>• SAÉ12.pdf</li></ul> Documents ressources : <ul style="list-style-type: none"><li>• SAÉ12_documents_ressources (dossier)</li><li>• Grille d’évaluation SAÉ12</li></ul>		
Matériels	Par étudiant : 3 PC avec internet et office 2 switches	Logiciels : <ul style="list-style-type: none"><li>• putty</li><li>• draw.io</li><li>• wireshark</li><li>• Packet Tracer</li></ul>	
Systeme étudié	<div>Extrait du réseau LAN</div> 		

**Vous devez rendre le compte rendu comprenant les pièces justificatives liés à chaque indicateur d'évaluation.**

**Vous devrez insérer ces pièces justificatives dans votre portfolio.**

Les apprentissages critiques sur lesquels les étudiants travaillent et qui permettront d'évaluer le niveau d'acquisition de la compétence :

### **Compétence CCA : Administrer les réseaux et l'Internet.**

#### **Apprentissages critiques :**

**AC0111** | Maîtriser les lois fondamentales de l'électricité afin d'intervenir sur des équipements de réseaux et télécommunications

**AC0112** | Comprendre l'architecture des systèmes numériques et les principes du codage de l'information

**AC0113** | Configurer les fonctions de base du réseau local

**AC0114** | Maîtriser les rôles et les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation afin d'interagir avec ceux-ci pour la configuration et administration des réseaux et services fournis

**AC0115** | Identifier les dysfonctionnements du réseau local

**AC0116** | Installer un poste client

#### **Contexte :**

L'entreprise qui vous emploie, s'agrandit. Votre responsable vous demande, à partir de l'existant, de concevoir un nouveau réseau local. Mais, cela fait quelques années que personnes ne tient à jours une documentation complète du réseau existant.

Votre responsable vous demande de retrouver les configurations des différents switchs de l'entreprises qui sont hébergés sur un serveur TFTP, pour pouvoir faire les évolutions sans avoir à tout refaire.

L'ancien administrateur réseaux, parti aujourd'hui à la retraite, ne tenait pas à jour la documentation. Mais il avait une qualité, il était prévoyant et il avait sûrement prévu un réseau évolutif.

Votre responsable vous demande de faire une documentation complète du réseau (topologie, adresses IP, les Vlan, les configurations, les potentiels erreurs sur le réseau, ...).

La partie routage ne sera pas étudiée lors de cette SAÉ12.

#### **Cahier des charges :**

**Toutes vos analyses, vos recherches, vos travaux, vos configurations, .... Bref TOUT DOIT ÊTRE JUSTIFIÉ !!**

La topologie que vous devez réaliser doit être exhaustive (elle doit faire apparaître le réseau existant et votre réseau).

Vous disposerez de 1 switch par étudiant pour réaliser les 3 nouveaux LAN que votre responsable vous demande de créer :

- 1 LAN d'au moins 10 postes PC pour la nouvelle unité de production
- 1 LAN d'au moins 5 postes PC pour les nouveaux commerciaux
- 1 LAN d'au moins 4 postes PC pour les RH

Le vlan 150 est utilisé pour l'administration du réseau. Il ne pourra pas être utilisé pour un des nouveaux sous-réseaux ci-dessus.

Votre responsable vous demande que tous les matériels installés soient sécurisés et devront être accessible par SSH.

Vous devrez utiliser un serveur tftp pour la récupération des configurations que vous allez récupérer.

## **Partie 1 : Etude du réseau existant**

A partir du cahier des charges, du matériel et des documents techniques à votre disposition, vous devez repérer les informations importantes qui vous permettront de mener à bien le travail demandé par votre responsable.

Votre responsable à vérifier la connexion entre le switch S2, ou S3, ou S4 et le serveur TFTP. Il a sniffé le trafic lors de ces tests et notamment un « tracer ».

Dans un premier temps, vous devez étudier la trame issue du « tracer », en vue de récupérer des configurations sur le serveur TFTP. Cette trame vous sera donnée par l'enseignant.

Il va falloir être curieux lors de votre analyse des trames, vous renseignez sur le protocole CDP et les autres, et noter les informations importantes.

La mise en œuvre d'un serveur TFTP sur votre PC pourra vous permettre de copier les différentes configurations que vous récupérerez sur le serveur TFTP existant.

Préparer un document d'installation, utilisable par tout le monde, même une personne novice, d'un serveur TFTP à l'aide du logiciel « tftpd32 ».

## **Partie 2 : conception et simulation**

A l'aide de Packet Tracer, vous devez concevoir et simuler le futur réseau Lan répondant au cahier des charges et compatibles avec le réseau existant.

Pour cela, vous devez :

- Analyser le cahier des charges
- Analyser les informations et configurations obtenues lors de l'étude du réseau existant
- Concevoir les futurs Lan sur Packet Tracer
- Ajouter le ou les équipements du réseau existant permettant de valider la compatibilité bon fonctionnement de ce Lan

### **Partie 3 : Réalisation et test**

En salle, vous devez réaliser un réseau local, permettant de justifier votre réseau simulé.

Vous effectuerez des tests à partir des PC fonctionnant sous Ubuntu.

Les initiatives font partie du barème d'évaluation.

### **Partie 4 : Document de synthèse**

#### **A COMMENCER DES LE DEBUT**

Vous devez rendre un document à votre responsable pour rendre compte de votre travail et pour lui justifier le fait que le réseau existant est adapté ou non à la mise en place de nouveaux réseaux locaux.