

Octobre 2023

### → Objectif

- Etude conceptuelle et mise en place d'un réseau avec élaboration d'un plan d'adressage optimisé et d'un plan de sécurité réseau.

### Scénario :

Vous participez dans une équipe d'experts en réseau/sécurité à la mise en place d'un réseau pour **LAB\_Security** qui propose à ses clients des solutions d'audit et de sécurité logicielle.

Vous devez concevoir ce réseau en IPv4 pour configuration dynamique des machines/hôtes et pour un routage OSPF.

Ce réseau est constitué de quatre agences (**Rennes, Strasbourg, Grenoble, Bordeaux**) connectées à un routeur au siège de la société situé à **Paris**. Ces agences ne communiquent pas entre elles directement.

Le siège de **LAB\_Security** est connecté à son tour à un routeur de FAI par souci de centralisation, de traçabilité et de sécurité.

Le siège représente le cœur du système d'information et du système informatique, composé d'une batterie de **152 serveurs physiques et virtuels** câblés via des switches L2 et organisé en **VLAN** par cœur de métier et de **850 hôtes**. De base, l'accès internet se fait via un routeur opérateur.

- ⇒ **Votre tâche consiste à créer un plan d'adressage afin d'accueillir le nombre d'hôtes requis et de proposer votre plan de sécurité pour toute l'infrastructure.**

### Étape 1 : Proposez et concevez la topologie du réseau.

#### a. Équipements réseau de base :

##### 1) **Six routeurs** :

- (a) Quatre routeurs d'agences
- (b) Un routeur de siège social
- (c) Un routeur de FAI distant

##### 2) **Des commutateurs** prenant en charge des LAN :

#### b. **LANs** :

##### 1) Deux LANs par routeur d'agence :

- (a) Deux LANs avec 500 hôtes
- (b) Un LAN desservant 120 hôtes

- (c) Un LAN avec 200 hôtes
  - (d) Deux LANs avec 80 hôtes
  - (e) Un LAN avec 60 hôtes
  - (f) Un LAN avec 27 hôtes
- 2) Un LAN à trois hôtes attribués au routeur de FAI pour la connectivité de serveur (DNS, Web et protocole TFTP pour les sauvegardes).

**Étape 2 : Concevez le modèle d'adressage du réseau.**

- a. Proposer une adresse répondant aux spécifications répertoriées à l'Étape 1.
- b. La connexion LAN du FAI utilise un numéro de réseau IPv4 différent pour indiquer une connectivité Internet ou de télécommunication aux serveurs.
- c. Utilisez VLSM avec efficacité pour économiser les adresses et prévoir l'évolutivité.
- d. Proposez un plan d'adressage en justifiant.

**Étape 3 : Représenter l'infrastructure avec Packet Tracer(avec configuration)**

- 1) Documenter l'infras.
- 2) Préciser le type de câblage et les équipements utilisés.

**Étape 4 : Proposer un plan de sécurité**

- 1) Analyser les besoins en sécurité.
- 2) Proposer votre plan de sécurité (voir syllabus)

**Livrable à déposer sur Myges pour le avant minuit :**

- 1. Le fichier PKT.
- 2. Le livrable d'au moins 8 pages.

**→ Remarque : Attention au retard, vous serez pénalisés de 2 points/jour.**

**Les soutenances orales (démonstration) auront lieu le :**