**Contexte et objectifs**

Dans le cadre de mon BTS SIO option SISR, j'ai participé à un projet visant à reconstruire l'architecture réseau de Station F, l'incubateur de startups fondé par Xavier Niel en 2017.

Travaillant en équipe de 11, notre mission était de concevoir une infrastructure réseau capable d'héberger 11 startups, chacune gérée par un membre du groupe. Nous avons donc repensé l'ensemble du système, du réseau et de la cybersécurité afin d'assurer performance et sécurité.

* **Configuration du DHCP et DNS**
* Configuration du service DNS afin d'assurer une résolution efficace des noms de domaine.
* Mise en place du service DHCP pour une attribution dynamique des adresses IP.
* **Mise en place de l'EtherChannel**
* Agrégation de liens entre les switches cœur et les switches d'accès afin d'augmenter la bande passante et réduire la congestion.
* Configuration du protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) pour une gestion dynamique des agrégats et une tolérance aux pannes accrue.

Grâce à ces configurations, nous avons conçu une infrastructure réseau robuste, sécurisée et optimisée.

* **Installation et Configuration du DFS et DFS-R**
* Configuration du DFS-R pour assurer une réplication fiable des fichiers entre plusieurs serveurs et garantir une haute disponibilité.
* Déploiement du DFS (Distributed File System) pour centraliser les ressources et simplifier l'accès aux fichiers.

**Outils utilisés**

* **Machines Virtuelles sous Windows Server 2022**
* Hébergement des services essentiels :
  + DNS : Résolution des noms de domaine.
  + DFS & DFS-R : Centralisation et réplication des fichiers.
  + AD DS : Gestion des utilisateurs et des stratégies de groupe.
  + DHCP : Attribution automatique des adresses IP.
* **Serveur Proxmox**
* Hébergement et gestion des machines virtuelles.
* Tests et déploiement des services facilités.
* Mise en place de sauvegardes pour un retour en arrière en cas d'erreur.

**Déroulement du projet**

Nous avons redéfini l'architecture réseau en intégrant :

* **Deux switches d’accès** dédiés aux VLAN des startups ainsi qu’aux services internes (RH, IT, administration).
* **Deux switches cœur stackés** assurant redondance et continuité de service.
* **Un serveur central** pour héberger les services critiques et les machines virtuelles.
* **Un Pare-feu Stormshield** pour filtrer le trafic réseau et appliquer des règles de sécurité renforcées.
* **Mise en place de l’EtherChannel** afin d’optimiser les performances et la fiabilité du réseau en assurant une meilleure répartition du trafic.