

# Projet CUB – Agence d'Égletons

**Le projet CUB** est un projet pédagogique réalisé en centre de formation dans le cadre du BTS SIO. Il a pour objectif de simuler l'infrastructure complète d'une grande entreprise, en mettant en place un réseau sécurisé, des services essentiels à son bon fonctionnement, ainsi que des règles d'accès conformes aux bonnes pratiques de sécurité informatique.

## Objectif :

Mettre en place une **infrastructure réseau sécurisée** pour l'agence d'Égletons dans le cadre du projet CUB. Cette infrastructure doit intégrer l'ensemble des **services nécessaires au bon fonctionnement** de l'agence, tout en garantissant la **haute disponibilité**, la **segmentation réseau** et la **sécurité des flux** entre les différentes zones (*utilisateurs, administrateurs, serveurs, DMZ*).

## Ressources matérielles

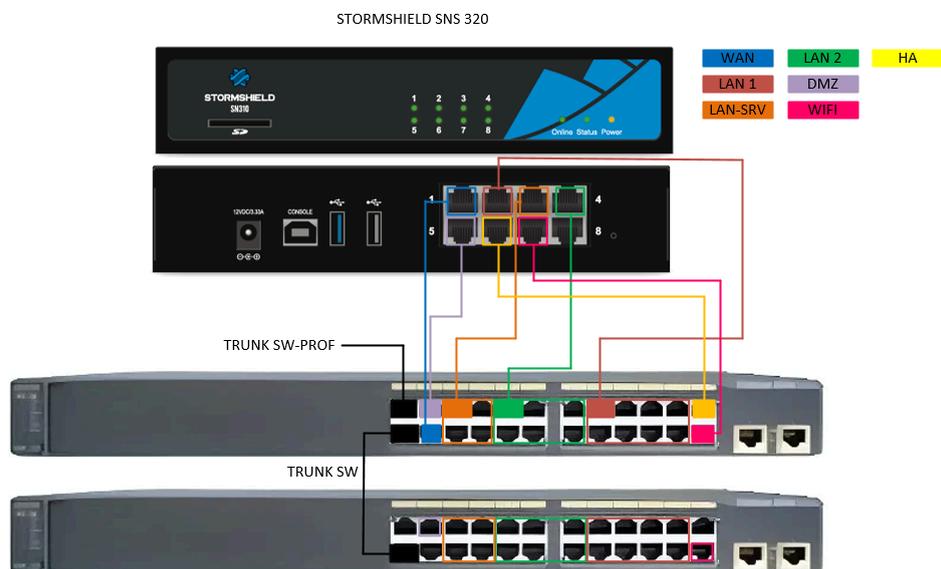
- 1 pare-feu Stormshield SNS320 physique
- 2 switchs physiques (SW-L1 et SW-L2)
- 1 serveur Proxmox (hyperviseur)
- Postes clients utilisateurs et postes administrateur

## Réseau de l'agence EGLETONS

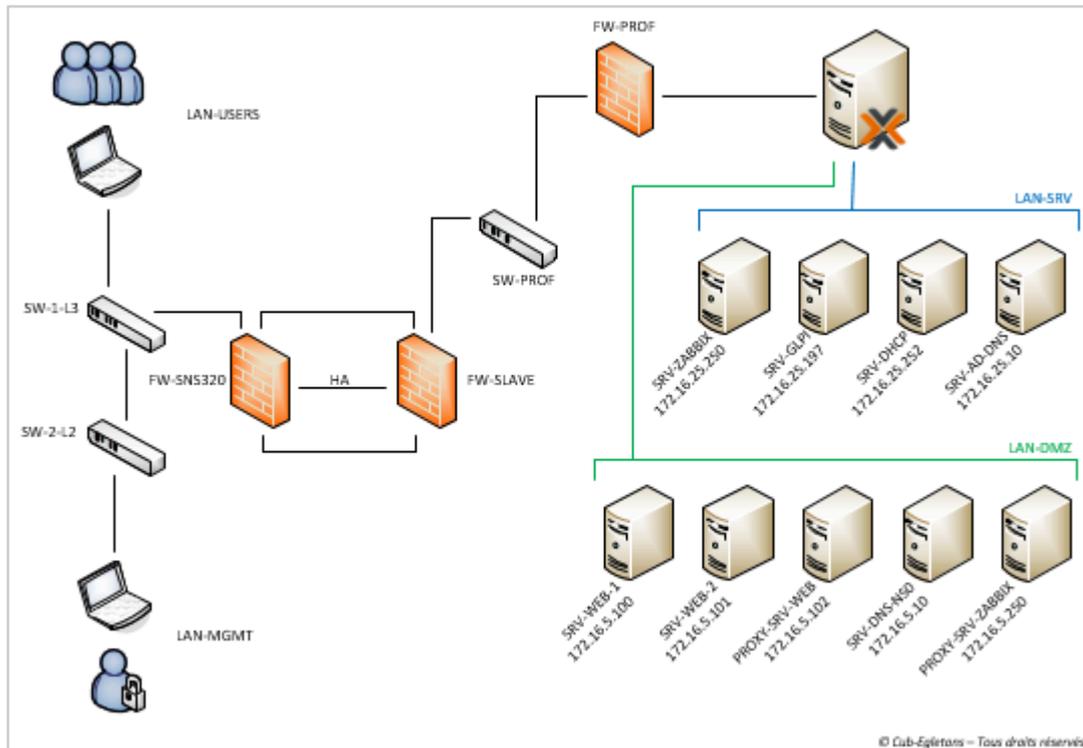
L'infrastructure de l'agence d'Égletons est segmentée en plusieurs réseaux logiques (VLAN) pour séparer les usages (DMZ, serveurs, utilisateurs, accès WAN). Chaque VLAN dispose d'un sous-réseau dédié et d'une interface configurée sur le pare-feu Stormshield.

ID VLAN	Réseau	Adresse IP du pare-feu
322	DMZ : 172.16.5.0/24	172.16.5.254

ID VLAN	Réseau	Adresse IP du pare-feu
323	SERVEURS : 172.16.25.0/24	172.16.25.254
324	LAN 1 : 192.168.5.0/24	192.168.5.254
325	LAN 2 : 192.168.25.0/24	192.168.25.254
302	WAN : 192.168.229.0/26	192.168.229.18
134	WIFI	
104	Transport	



## Présentation de l'infrastructure physique



Le pare-feu Stormshield SNS320 est connecté au serveur Proxmox pour l'hébergement des services, et aux deux switches physiques (SW-L1 et SW-L2) en mode trunk pour transporter les VLANs. Cette architecture assure la sécurité et la segmentation réseau

## Services réseau et système de l'agence EGLETONS

### Services d'infrastructure :

- Active Directory (AD) : authentification centralisée des utilisateurs et des machines
- DNS (Domain Name System) : résolution des noms internes
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : attribution automatique des adresses IP

### Supervision & gestion :

- Zabbix : relais de supervision, collecte des données pour un serveur Zabbix maître distant

- Zabbix Proxy : relais de supervision, collecte des données pour un serveur Zabbix maître distant
- GLPI : gestion des tickets, suivi d'inventaire et maintenance du parc informatique

### Services web :

- Serveur Web 1
- Serveur Web 2
- Proxy Web : bascule ou répartition de charge entre les deux serveurs web

### Sécurité :

- Pare-feu SNS320 slave

ID VLAN	VLAN	Services présents
322	DMZ	2 Serveurs Web + Proxy / NSO / Proxy zabbix
323	SERVEURS	AD/ DNS/ DHCP/ GLPI/ Zabbix
324	LAN 1	Postes utilisateurs
325	LAN	Accès technique / maintenance / admin
302	WAN	Accès à Internet via Stormshield

## Configuration du pare-feu Stormshield SNS320

Le pare-feu SNS320 joue un rôle central dans la sécurisation de l'infrastructure de l'agence d'Égletons. Il applique des règles de filtrage strictes pour contrôler les flux entre les différentes zones réseau (LAN, DMZ, SERVEURS, WAN). Ces règles garantissent à la fois la sécurité, la segmentation et le bon fonctionnement des services.

Les règles sont définies en fonction des besoins métiers, du principe du moindre privilège et des recommandations de la CNIL.

### **Règles d'autorisation des flux à destination du pare-feu :**

- Autorisation d'accès depuis l'extérieur à l'adresse IP publique du serveur WEB sur le port HTTPS
- Autorisation d'accès depuis l'extérieur à l'adresse IP publique du pare-feu sur le port DNS
- Autorisation d'accès pour le serveur Zabbix à l'adresse IP du pare-feu via les ports SNMP et SNMPTRAP.

### **Règles d'autorisation des flux métiers :**

#### Règles Management :

- Autorisation d'accès pour le Lan Management aux serveur AD/DNS et DHCP sur le port RDP
- Autorisation d'accès pour le Lan Management aux serveur Zabbix, GLPI, WEB, NS0 sur les ports HTTPS, HTTP, SSH
- Autorisation d'accès pour le Lan Management aux Switch L2 et L3

#### Règles de réseau interne :

- Autorisation d'accès pour le Lan Utilisateur aux serveur WEB et GLPI sur le port HTTPS
- Autorisation d'accès pour le Lan Utilisateur au serveur AD/DNS sur le port DNS
- Autorisation d'accès du Lan serveur vers Les serveurs sur la DMZ

#### Règle de supervision :

- Autorisation d'accès pour le proxy Zabbix DMZ à accéder au serveur Zabbix sur le port Zabbix (10051)
- Autorisation pour le serveur Zabbix de réaliser des requêtes ICMP vers la Passerelle CUB

#### Règles de sortie :

- Autorisation pour le serveur NS0 de sortir vers internet
- Autorisation pour le serveur GLPI de sortir vers l'adresse de GLPI marketplace sur les ports https et

#### DNS

- Autorisation pour les Lan de réaliser des requêtes ICMP vers les serveurs DNS de Google

- Autorisation au Lan utilisateur d'accéder à internet sur les port HTTP, HTTPS et DNS si la réputation de l'IP est bonne

#### **Règles de blocage finale :**

- Interdiction pour le Lan Management d'accéder à Internet
- 

#### **Interdiction Finale**

## **Conclusion du projet CUB**

La mise en œuvre du projet CUB pour l'agence d'Égletons a permis de **construire une infrastructure réseau complète, cohérente et sécurisée**, conforme aux **exigences d'une entreprise moderne**. Grâce à une **segmentation réseau rigoureuse (VLAN)**, à l'intégration de **services essentiels (AD, DNS, DHCP, Web, GLPI, Zabbix...)**, et à une **politique de filtrage stricte** via le pare-feu Stormshield SNS320, l'environnement déployé garantit à la fois **performance, sécurité et haute disponibilité**.

Ce projet a été **l'occasion d'appliquer concrètement les compétences techniques** acquises dans le cadre du BTS SIO, tant sur le **plan réseau que système**, en simulant une situation professionnelle réaliste. Il constitue une base solide pour tout déploiement similaire dans un contexte d'entreprise, en alliant **technologie, sécurité et méthodologie**.