



# Modalités d'accès et les informations de la ferme

## | Explication de la ferme |

L'infrastructure mise en place repose sur un environnement entièrement virtualisé hébergé sur Proxmox VE 9.1.4. Elle simule une ferme de serveurs d'entreprise complète, structurée autour de 4 zones réseau isolées : LAN (192.168.1.0/24) pour les serveurs internes, ADM (192.168.30.0/24) pour l'administration, DMZ (192.168.40.0/24) pour la publication web, et CLT (192.168.20.0/24) pour les postes clients.

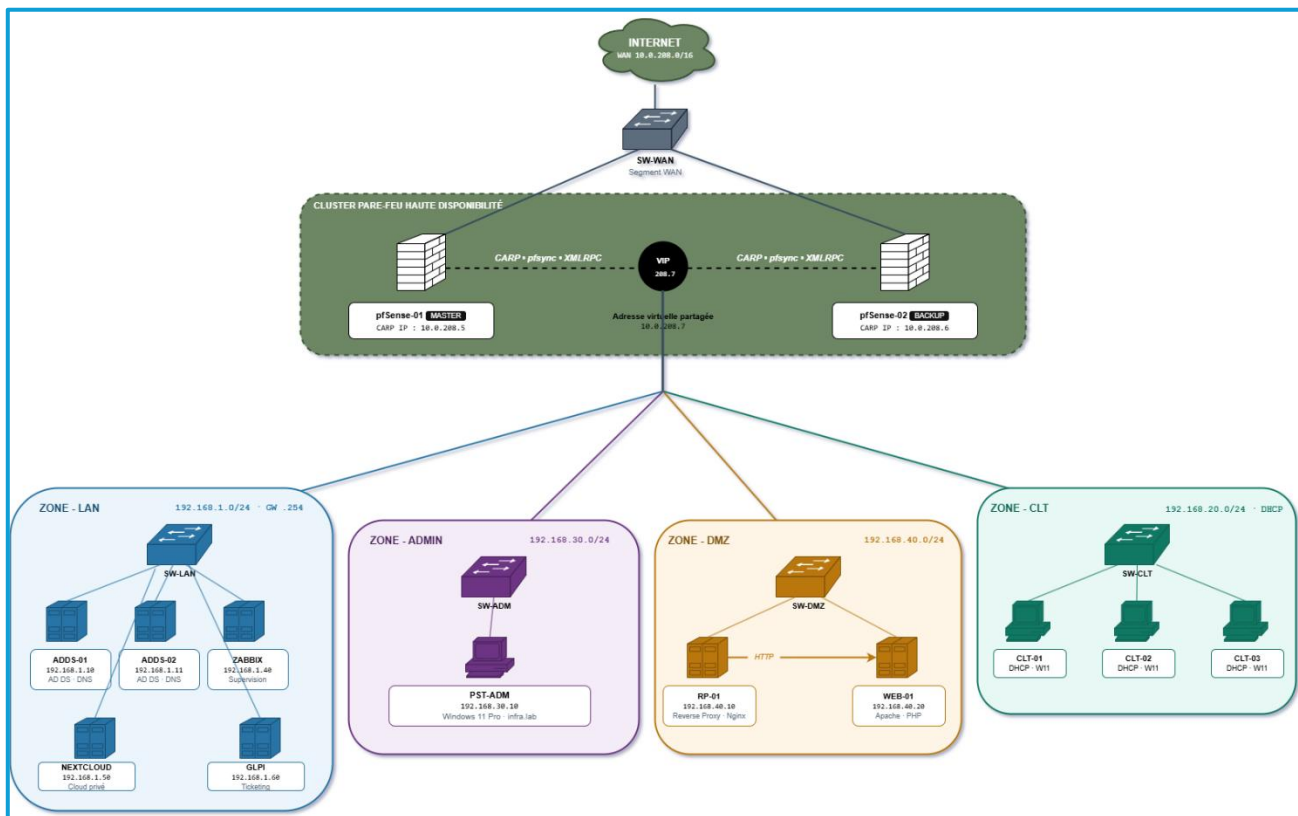
L'ensemble est protégé par deux pare-feux pfSense en haute disponibilité (pfSense-01 et pfSense-02), configurés avec les protocoles CARP, pfsync et XMLRPC. Cette architecture garantit la continuité de service grâce à des adresses IP virtuelles partagées (VIP CARP) pour chaque zone, assurant un basculement automatique en cas de panne du pare-feu principal.

Au cœur du système d'information, deux contrôleurs de domaine Windows Server 2025 (ADDS-01 et ADDS-02) assurent la gestion de l'Active Directory (domaine *infra.lab*), des services DNS et DHCP en réplication. Les services applicatifs sont déployés sur 5 serveurs Debian 13 : un serveur de supervision Zabbix 7.0 monitorant l'ensemble des hôtes, un cloud collaboratif Nextcloud intégré à l'AD via LDAPS, un outil de gestion d'incidents GLPI accessible en HTTPS, ainsi qu'un reverse proxy Nginx (RP-01) et un serveur web Apache (WEB-01) en zone DMZ.

L'administration de l'infrastructure s'effectue depuis un poste dédié sous Windows 11 Pro (PST-ADM), joint au domaine et équipé des outils d'analyse réseau. Trois postes clients Windows 11 (CLT-01/02/03) sont également joints au domaine pour simuler des utilisateurs finaux, avec attribution d'adresses IP via DHCP relay.

La sécurité repose sur une défense en profondeur : segmentation réseau stricte, IDS Snort déployé sur 6 interfaces pfSense, chiffrement HTTPS et LDAPS pour les services exposés, authentification centralisée via Active Directory, et sauvegardes automatiques quotidiennes des machines virtuelles via Proxmox Backup.

| Schéma réseau |



## | Accès connexion ferme |

Élément	Valeur
Hyperviseur Proxmox	https://10.0.208.11:8006
Réseau WAN (lycée)	10.0.208.0/16 — Passerelle : 10.0.208.251
VIP CARP WAN (entrée)	10.0.208.7 (NAT HTTP/HTTPS/OpenVPN)
Domaine Active Directory	infra.lab
Poste d'administration	PST-ADM — 192.168.30.10 (accès depuis zone ADM ou VPN)
URL d'accès	https://10.0.208.11:8006
Utilisateur	root
Mot de passe	Lucas_26_Lucas
Realm	Linux PAM standard

Élément	pfSense-01 (MASTER)	pfSense-02 (BACKUP)
Interface web	https://192.168.1.2	https://192.168.1.3
IP WAN	10.0.208.5	10.0.208.6
Utilisateur	admin	admin
Mot de passe	InfraBTS_2607	InfraBTS_2607
VIP CARP WAN	10.0.208.7 (partagée)	10.0.208.7 (partagée)
SNMP community	public (UDP 161)	public (UDP 161)

Élément	ADDS-01 (DC Principal)	ADDS-02 (DC Secondaire)
Adresse IP	192.168.1.10	192.168.1.11
Accès RDP	mstsc /v:192.168.1.10	mstsc /v:192.168.1.11
Utilisateur local	admin-infra-w	admin-infra-w
Mot de passe local	InfraBTS_2607!	InfraBTS_2607!
Compte domaine admin	Administrateur@infra.lab	Administrateur@infra.lab
Mot de passe domaine	InfraBTS_2607!	InfraBTS_2607!

Comptes utilisateurs du domaine infra.lab :

Utilisateur	Mot de passe	Rôle	Groupe
Administrateur	InfraBTS_2607!	Admin domaine	Domain Admins
alice.dupont	User_2607!	Utilisateur standard	Domain Users
bob.martin	User_2607!	Utilisateur standard	Domain Users

SRV-ZABBIX — 192.168.1.40 — Supervision Zabbix 7.0.25

Adresse IP	192.168.1.40
Système	Debian 13
Connexion SSH	ssh admin-infra@192.168.1.40
Utilisateur SSH	admin-infra
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	admin-infra → sudo su -
URL web	http://192.168.1.40
Utilisateur web	admin-infra
Mot de passe web	InfraBTS_2607

**NEXTCLOUD — 192.168.1.50 — Cloud collaboratif (LDAPS AD)**

Adresse IP	192.168.1.50
Système	Debian 13
Connexion SSH	ssh admin-infra@192.168.1.50
Utilisateur SSH	admin-infra
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	admin-infra → sudo su -
URL web	http://192.168.1.50
Utilisateur web	Admin
Mot de passe web	InfraBTS_2607!

**Proxmox-BACKUP — 192.168.1.70 — Proxmox Backup Server**

Adresse IP	192.168.1.70
Système	Proxmox Backup Server
Connexion SSH	ssh root@192.168.1.70
Utilisateur SSH	root
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	root → sudo su -
URL web	http://192.168.1.70
Utilisateur web	root
Mot de passe web	InfraBTS_2607

**GLPI — 192.168.1.60 — Gestion incidents — HTTPS**

Adresse IP	192.168.1.60
Système	Debian 13
Connexion SSH	ssh admin-infra@192.168.1.60
Utilisateur SSH	admin-infra
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	admin-infra → sudo su -
URL web	https://192.168.1.60
Utilisateur web	admin-infra
Mot de passe web	InfraBTS_2607!
Hôte	PST-ADM
Adresse IP	192.168.30.10
Système	Windows 11 Pro
Accès RDP	mstsc /v:192.168.30.10
Utilisateur local	admin-infra-w
Mot de passe local	InfraBTS_2607!
Utilisateur domaine	Administrateur
Mot de passe domaine	InfraBTS_2607!
Domaine	infra.lab

### RP-01 (Reverse Proxy) — 192.168.40.10

Adresse IP	192.168.40.10
Rôle	Nginx HTTPS — NAT 10.0.208.7:443
Connexion SSH	ssh admin-infra@192.168.40.10
Utilisateur SSH	admin-infra
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	admin-infra → sudo su -
URL	https://10.0.208.7 (public) / https://192.168.40.10 (interne)

### WEB-01 (Serveur Web) — 192.168.40.20

Adresse IP	192.168.40.20
Rôle	Apache Backend
Connexion SSH	ssh admin-infra@192.168.40.20
Utilisateur SSH	admin-infra
Mot de passe SSH	InfraBTS_2607
Accès root	admin-infra → sudo su -
URL	http://192.168.40.20 (interne uniquement)

Hôte	IP (DHCP)	Utilisateur	Mot de passe	Domaine
<b>CLT-01</b>	192.168.20.x (auto)	alice.dupont	User_2607!	infra.lab
<b>CLT-02</b>	192.168.20.x (auto)	bob.martin	User_2607!	infra.lab
<b>CLT-03</b>	192.168.20.x (auto)	Administrateur@infra.lab	InfraBTS_2607!	infra.lab

Utilisation	Compte	Mot de passe
Linux — SSH (toutes VMs)	<b>admin-infra</b>	<b>InfraBTS_2607</b>
Windows — Local (PST-ADM, ADDS)	<b>admin-infra-w</b>	<b>InfraBTS_2607!</b>
Active Directory — Admin domaine	<b>Administrateur@infra.lab</b>	<b>InfraBTS_2607!</b>
Active Directory — Users clients	<b>alice.dupont / bob.martin</b>	<b>User_2607!</b>
Zabbix — Interface web	<b>Admin-infra</b>	<b>InfraBTS_2607!</b>
Nextcloud — Interface web	<b>Admin</b>	<b>InfraBTS_2607!</b>
Nextcloud — Compte AD (ex)	<b>alice.dupont</b>	<b>User_2607!</b>
GLPI — Interface web	<b>glpi</b>	<b>Lucas_26_Lucas</b>
Zabbix — Base MariaDB	<b>zabbix</b>	<b>Lucas_26_Lucas</b>
pfSense — Interface web	<b>admin</b>	<b>InfraBTS_2607!</b>
Proxmox — Interface web	<b>root</b>	<b>Lucas_26_Lucas</b>