



Installation, VLANs, DHCP et Firewall — Centre SIO

Installation de pfSense

Machine physique dédiée

Paramètre	Valeur
Type	Machine physique
IP de gestion	10.0.99.1
ISO	pfSense
Interface WAN	Carte réseau connectée vers la box / internet
Interface LAN	Carte réseau connectée au switch D-Link

Procédure d'installation

1	Flasher l'ISO sur clé USB	Télécharger pfSense-CE-X.X.X-RELEASE-amd64.iso. Flasher sur clé USB avec Rufus.
2	Démarrer sur la clé	Brancher la clé sur la machine pfSense. Démarrer dessus via le BIOS (F12 ou modifier l'ordre de boot).
3	Lancer l'installateur	Sélectionner Install > Auto (UFS). Laisser l'installation se terminer.
4	Retirer la clé et redémarrer	Retirer la clé USB. La machine redémarre sur pfSense.
5	Assigner les interfaces	Au premier démarrage : identifier WAN (em0) et LAN (em1) selon les cartes réseau physiques. Ne pas configurer de VLANs à cette étape.
6	IP de gestion	Option 2 - Set interface IP. Donner au LAN : 10.0.99.1/24. Activer le DHCP temporaire.
7	Accéder à l'interface web	Depuis le PC Admin (VLAN99) : https://10.0.99.1 (admin / pfsense). Changer le mot de passe immédiatement.

Configuration des VLANs

pfSense est configuré en router-on-a-stick : l'interface LAN est connectée en trunk 802.1Q au switch D-Link. Les sous-interfaces VLAN sont créées sur cette interface physique trunk.

Créer les VLANs

1	Aller dans VLANs	Interfaces > VLANs > Add.
2	Créer chaque VLAN	Parent : em1 (interface LAN physique trunk). Créer les 6 VLANs (voir tableau ci-dessous). Sauvegarder.

Tag VLAN	Nom	Description
10	VLAN10SERVEUR	Serveurs
20	VLAN20APPRENANT	Apprenants
30	VLAN30FORMATEUR	Formateurs
40	VLAN40ADMINISTRATIF	Administratif
50	VLAN50SAUVEGARDE	Backup
99	VLAN99MANAGEMENT	Management

Assigner et configurer les interfaces

1	Assigner	Interfaces > Interface Assignments > ajouter chaque VLAN. Renommer (ex: OPT1 -> VLAN10_SRV).
2	Configurer les IPs	Pour chaque interface VLAN : activer, type Static IPv4, IP = 10.0.X.1/24.

VLAN10 -> 10.0.10.1/24 (Serveurs)

VLAN20 -> 10.0.20.1/24 (Apprenants)

VLAN30 -> 10.0.30.1/24 (Formateurs)

VLAN40 -> 10.0.40.1/24 (Administratif)

VLAN50 -> 10.0.50.1/24 (Backup)

VLAN99 -> 10.0.99.1/24 (Management)

Configuration DHCP

Activer le DHCP par VLAN

1	Ouvrir le DHCP Server	Services > DHCP Server. Un onglet par interface VLAN apparaît.
2	Activer et configurer	Pour chaque VLAN utilisateur, cocher Enable et définir la plage (voir ci-dessous).

VLAN	Plage DHCP	Passerelle	DNS
VLAN20 Apprenants	10.0.20.100 - 10.0.20.200	10.0.20.1	10.0.10.5
VLAN30 Formateurs	10.0.30.100 - 10.0.30.200	10.0.30.1	10.0.10.5
VLAN40 Administratif	10.0.40.100 - 10.0.40.200	10.0.40.1	10.0.10.5

Règles Firewall

pfSense accepte UN SEUL port ou un alias par règle. Utiliser des alias pour les groupes de ports et d'IPs.

Créer les alias

Firewall > Aliases > Add :

Alias	Type	Valeur(s)
ADServers	Host	10.0.10.5
WebPorts	Port	80, 443
ADPorts_TCP	Port	389, 636, 3268, 88, 445, 135
RFC1918	Network	10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16
FileServer	Host	10.0.10.8

Règles essentielles — VLAN20 Apprenants

Action	Proto	Source	Destination	Port	Rôle
PASS	TCP/UDP	VLAN20_net	ADServers	ADPorts_TCP	Accès AD/LDAP
PASS	TCP	VLAN20_net	VLAN10_net	WebPorts	Web services
PASS	TCP	VLAN20_net	10.0.10.9	80, 443	Accès GLPI
BLOCK	any	VLAN20_net	RFC1918	any	Isolation VLANs

Règles — VLAN99 Management

Action	Proto	Source	Destination	Rôle
PASS	any	VLAN99_net	any	Accès total pour les admins

Règles — VLAN50 Backup

Action	Proto	Source	Destination	Port	Rôle
PASS	TCP	10.0.10.15	10.0.50.50	445	Veeam -> NAS (SMB)
BLOCK	any	VLAN50_net	any	any	Isolation backup