

Cluster Proxmox VE

Virtualisation — Infrastructure Centre SIO

Version : 1.0

Rédacteur : Florian Besse

Date : Mai 2026

Formation : BTS SIO option SISR

Domaine : centresio.local

1. Présentation

L'infrastructure Centre SIO repose sur un cluster Proxmox VE composé de trois nœuds physiques. Chaque nœud héberge une partie des machines virtuelles de production. Le cluster utilise Corosync avec le transport knet pour le maintien du quorum et la coordination entre les nœuds.

Nom du cluster : **cluster-florian**

Version : **Proxmox VE 9.0.3 — kernel 6.14.8-2-pve**

Système de base : **Debian GNU/Linux 13 (trixie)**

Nombre de nœuds : **3 — flo, flo2, flo3**

Quorum : **3 nœuds, seuil à 2 votes**

Transport Corosync : **knet**

Console web : **HTTPS — port 8006 — accessible depuis le VLAN Admin**

2. Réseau de gestion

Chaque nœud dispose d'un bridge vbr0 VLAN-aware (802.1q, VIDs 2 à 4094). Une interface VLAN 100, nommée V_Info, porte l'adresse de gestion du nœud sur le sous-réseau 10.36.0.0/28.

flo — nœud 1 : **10.36.0.3/28**

flo2 — nœud 2 : **10.36.0.4/28**

flo3 — nœud 3 : **10.36.0.5/28**

Passerelle : **10.36.0.14**

Réseau VMs : **10.0.90.0/28 — séparé du réseau de gestion Proxmox**

3. Nœud flo — 10.36.0.3

flo est le nœud principal du cluster. Il concentre la majorité des VMs de production sur deux disques NVMe, offrant ainsi les meilleures performances d'I/O de l'infrastructure.

Processeur : **Intel Core i5-14600 — 20 threads**

Mémoire : **32 Go RAM**

Stockage système : **NVMe 238 Go**

Stockage VMs : **NVMe 954**

Machines virtuelles hébergées sur flo

VMID 100 — srv-ad-sio : **Contrôleur de domaine principal — 8 Go RAM — 30 Go + 10 Go**

VMID 101 — srv-zabbix-sio : **Serveur de supervision Zabbix — 2 Go RAM — 25 Go**

VMID 102 — srv-filer-sio : **Serveur de fichiers principal — 4 Go RAM — 40 Go + 200 Go données**

VMID 103 — srv-glpi-sio : **Serveur GLPI — 2 Go RAM — 40 Go**

VMID 105 — srv-veeam-sio : **Serveur Veeam B&R — 4 Go RAM — 85 Go**

VMID 106 — srv-wsus-sio : **Serveur WSUS — 4 Go RAM — 50 Go**

VMID 107 — VeeamWorker : **Worker de sauvegarde Veeam — 2 Go RAM — 100 Go (arrêtée)**

4. Nœud flo2 — 10.36.0.4

flo2 héberge les machines virtuelles de redondance : le second contrôleur de domaine et le second serveur de fichiers. Il dispose d'un disque HDD de 465 Go avec un thin-pool pve-data de 338 Go.

Processeur : **Intel Core i5-7400**

Mémoire : **8 Go RAM**

Stockage VMs : **HDD 465 Go**

Uptime : **159 jours**

Machines virtuelles hébergées sur flo2

VMID 120 — srv-filer2-sio : **Serveur de fichiers secondaire — 4 Go RAM — 80 Go**

VMID 121 — srv-ad2-sio : **Contrôleur de domaine secondaire — 4 Go RAM — 50 Go**

5. Nœud flo3 — 10.36.0.5

flo3 héberge les postes de travail virtualisés Windows 11 destinés aux usages pédagogiques et administratifs. Un second disque dédié au Proxmox Backup Server est également installé sur ce nœud.

Processeur : **Intel Core i5-6400 — 4 cœurs**

Mémoire : **16 Go RAM**

Stockage VMs : **HDD 465 Go — thin-pool pve-data (338 Go, 20 % utilisé)**

Stockage PBS : **HDD 465 Go — partition XFS dédiée au Proxmox Backup Server**

Uptime : **159 jours**

Machines virtuelles hébergées sur flo3

VMID 110 — w11-pedagogie-sio : **Poste Windows 11 — usage pédagogie — 4 Go RAM — 50 Go**

VMID 111 — w11-administration-sio : **Poste Windows 11 — usage administration — 4 Go RAM — 50 Go**

VMID 112 — w11-informatique-sio : **Poste Windows 11 — usage informatique — 4 Go RAM — 50 Go (arrêtée)**

6. Sauvegarde

La sauvegarde des VMs est orchestrée par Veeam Backup & Replication 13.0, hébergé sur srv-veeam-sio. Veeam accède aux disques des VMs directement via le plugin Proxmox VE et l'API Proxmox, sans nécessiter d'agent dans les VMs elles-mêmes.

Solution principale : **Veeam Backup & Replication 13.0.1.180** — srv-veeam-sio

Plugin Proxmox VE : **13.3.1.7** — intégration native avec le cluster

VeeamWorker : **VMID 107** — nœud flo — démarré à la demande pour accélérer les opérations

Solution complémentaire : **Proxmox Backup Server** — installé sur le second HDD de flo3