

# PROCÉDURE

## Installation de Proxmox VE (PVE)

Hyperviseur bare-metal | KVM | LXC | Interface web | BTS SIO SISR

Nom de la machine : PVE-E2C | Utilisateur root : root | Compte admin : adam | E-mail :  
adamdeloynes@gmail.com

# SOMMAIRE

## PRÉ-REQUIS — Matériel, BIOS et préparation de la clé USB bootable

- ▶ Étape 1 — Téléchargement de l'ISO Proxmox VE
- ▶ Étape 2 — Création de la clé USB bootable avec Rufus
- ▶ Étape 3 — Configuration du BIOS/UEFI

## PARTIE 1 (Étapes 4–10) — Installation via l'assistant graphique

- ▶ Étape 4 — Démarrage sur la clé USB — Écran de bienvenue Proxmox
- ▶ Étape 5 — Acceptation de la licence (EULA)
- ▶ Étape 6 — Sélection du disque de destination
- ▶ Étape 7 — Localisation et fuseau horaire
- ▶ Étape 8 — Mot de passe root et adresse e-mail
- ▶ Étape 9 — Configuration réseau — Hostname PVE-E2C
- ▶ Étape 10 — Résumé et lancement de l'installation

## PARTIE 2 (Étapes 11–12) — Post-installation et première connexion

- ▶ Étape 11 — Premier démarrage — Console CLI
- ▶ Étape 12 — Accès à l'interface web Proxmox

## PARTIE 3 (Étapes 13–15) — Configuration post-installation

- ▶ Étape 13 — Désactivation de l'abonnement Enterprise / ajout dépôt No-Subscription
- ▶ Étape 14 — Mise à jour du système
- ▶ Étape 15 — Création de l'utilisateur adam

## CONCLUSION — Bilan et compétences BTS SIO SISR validées

## PRÉ-REQUIS — Matériel et préparation

❗ Proxmox VE est un hyperviseur de type 1 (bare-metal) basé sur Debian. Il permet de créer et gérer des machines virtuelles (KVM) et des conteneurs (LXC) depuis une interface web accessible sur le port 8006. L'installation nécessite un serveur physique (ou une VM pour tests) dédié à Proxmox.

### Configuration minimale recommandée

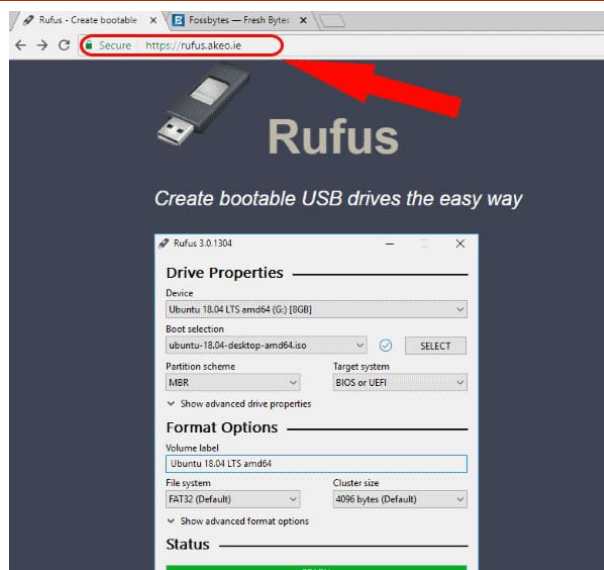
- Processeur 64 bits (Intel/AMD) avec virtualisation matérielle activée (VT-x / AMD-V)
- RAM : minimum 4 Go (recommandé : 8 Go ou plus selon les VM hébergées)
- Stockage : minimum 32 Go (SSD recommandé pour les performances)
- Carte réseau Gigabit Ethernet
- Clé USB de 8 Go minimum pour la création du support d'installation
- Accès BIOS/UEFI pour modifier l'ordre de démarrage

## Étape 1 — Téléchargement de l'ISO Proxmox VE

❗ Télécharger la dernière version de Proxmox VE ISO depuis le site officiel : <https://www.proxmox.com/en/downloads> — Choisir "Proxmox VE" > ISO Installer.

► Se rendre sur [proxmox.com](https://www.proxmox.com) > Downloads > Proxmox Virtual Environment. Télécharger le fichier ISO (ex. *proxmox-ve\_8.x-x.iso*). Vérifier l'intégrité du fichier via son hash SHA256 fourni sur la page de téléchargement.

## Étape 2 — Création de la clé USB bootable avec Rufus



► Télécharger et ouvrir Rufus ([rufus.akeo.ie](https://rufus.akeo.ie)). Dans le champ "Périphérique", sélectionner la clé USB. Dans "Sélection de démarrage", cliquer sur SÉLECTION et choisir l'ISO Proxmox VE. Schéma de partition : GPT (UEFI) ou MBR (BIOS legacy). Cliquer sur DÉMARRER et accepter l'avertissement d'effacement de la clé. Une fois terminé, éjecter la clé en toute sécurité.

## Étape 3 — Configuration du BIOS/UEFI

❗ Dans le BIOS/UEFI du serveur PVE-E2C, vérifier que : 1) La virtualisation matérielle (Intel VT-x ou AMD-V) est activée. 2) Le Secure Boot est désactivé (incompatible avec Proxmox). 3) L'ordre de démarrage place la clé USB en premier. Accéder au BIOS au démarrage via la touche appropriée : Del, F2, F10 ou F12 selon le fabricant.

## PARTIE 1 — Installation via l'assistant graphique

### Étape 4 — Démarrage sur la clé USB — Écran de bienvenue Proxmox



► Insérer la clé USB et démarrer le serveur. Le menu de démarrage Proxmox VE s'affiche. Sélectionner "Install Proxmox VE (Graphical)" et appuyer sur Entrée. L'assistant d'installation graphique se lance.

### Étape 5 — Acceptation de la licence (EULA)

❗ L'assistant affiche le contrat de licence utilisateur final (EULA) de Proxmox VE. Lire les conditions et cliquer sur "I agree" pour continuer.

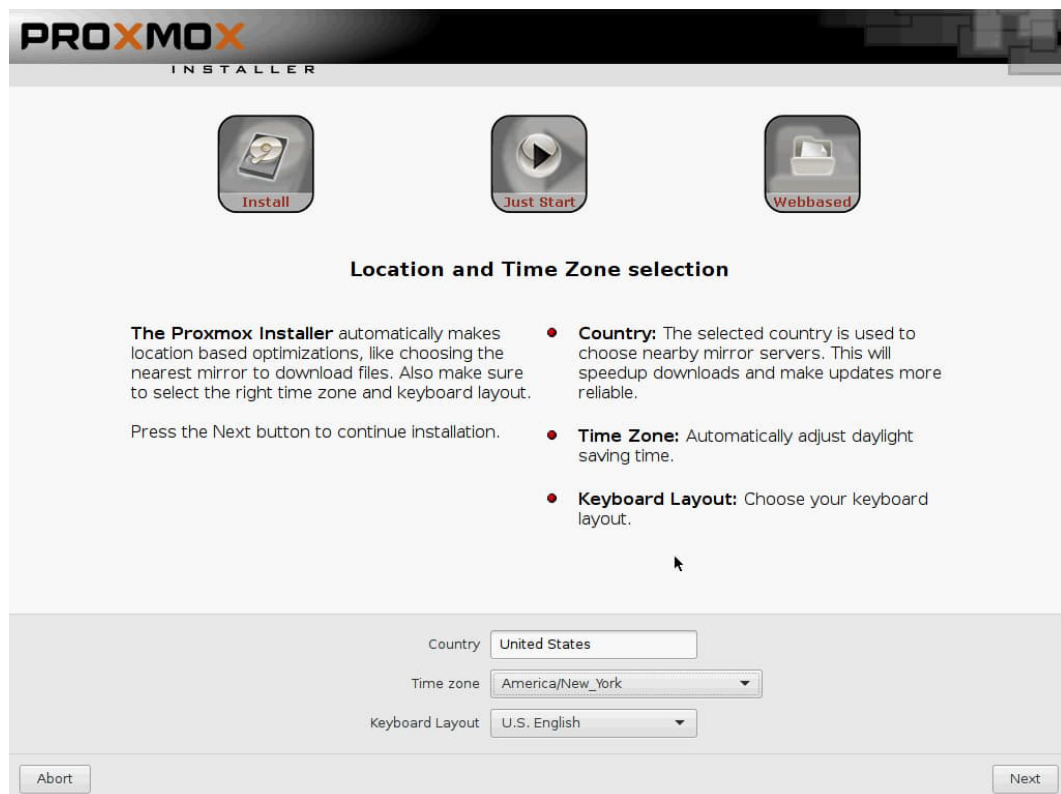
► Cliquer sur "I agree" pour accepter les termes de la licence. Sans cette acceptation, l'installation ne peut pas continuer.

### Étape 6 — Sélection du disque de destination

❗ Le disque sélectionné sera entièrement formaté. S'assurer qu'aucune donnée importante n'est présente sur le disque cible. Pour un serveur de production, utiliser un disque dédié à Proxmox (séparé des disques de données VM).

► Dans la liste des disques disponibles, sélectionner le disque destination pour Proxmox VE. Cliquer sur "Options" pour choisir le système de fichiers : ext4 (simple, recommandé), xfs, ou ZFS (avancé, avec RAID logiciel). Cliquer sur "Next".

## Étape 7 — Localisation et fuseau horaire

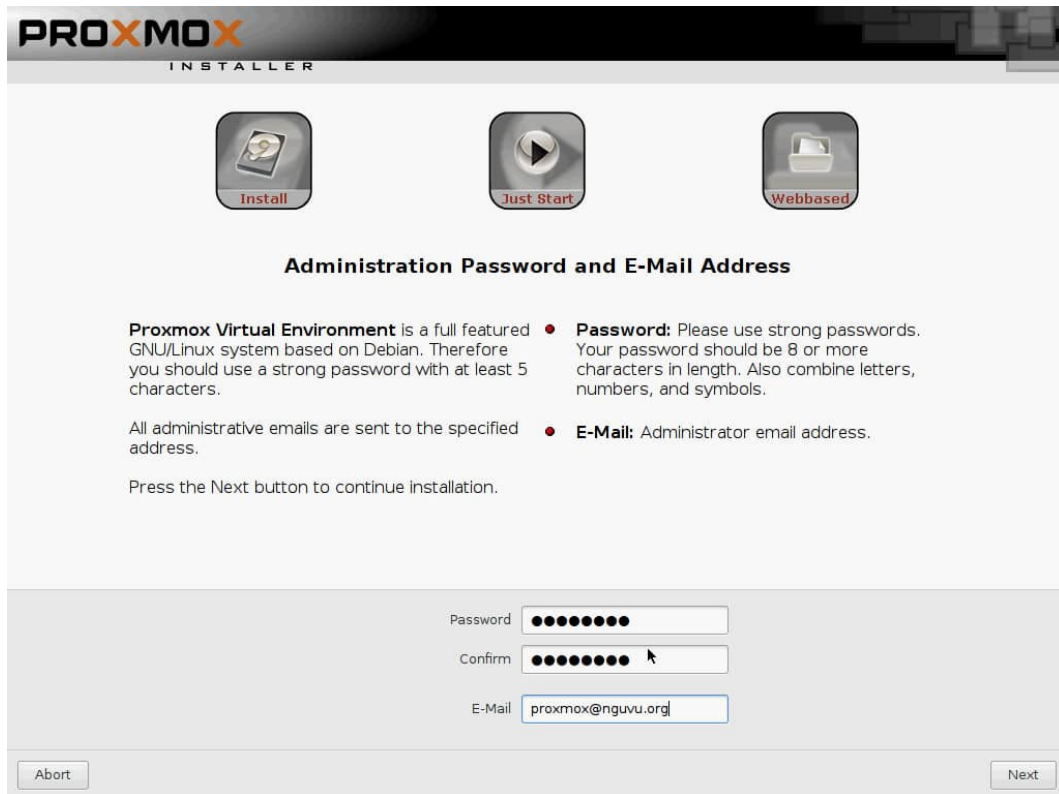


### ► Sélectionner les paramètres de localisation :

- *Country : France*
- *Time zone : Europe/Paris*
- *Keyboard Layout : fr (French)*

*Cliquer sur "Next" pour continuer.*

## Étape 8 — Mot de passe root et adresse e-mail



► *Définir les identifiants d'administration :*

- *Password : saisir un mot de passe sécurisé pour le compte root*
- *Confirm : confirmer le mot de passe*
- *E-Mail : `sercive-informatique@upv.org`*

*Le compte root est le superadministrateur de Proxmox VE. Ce mot de passe est également utilisé pour la connexion à l'interface web. Cliquer sur "Next".*

**PROXMOX** Proxmox VE Installer

### Management Network Configuration

**Please verify** the displayed network configuration. You will need a valid network configuration to access the management interface after installation.

Afterwards press the Next button. You will be shown a list of the options that you chose during the previous steps.

- **IP address:** Set the IP address for your server.
- **Netmask:** Set the netmask of your network.
- **Gateway:** IP address of your gateway or firewall.
- **DNS Server:** IP address of your DNS server.

Management Interface: ens18 - ba:33:cf:2f:a9:2f (virtio\_net) ▼

Hostname (FQDN): nodes1.yourdomain.tld

IP Address: 192.168.30.57

Netmask: 255.255.240.0

Gateway: 192.168.16.1

DNS Server: 10.10.0.1

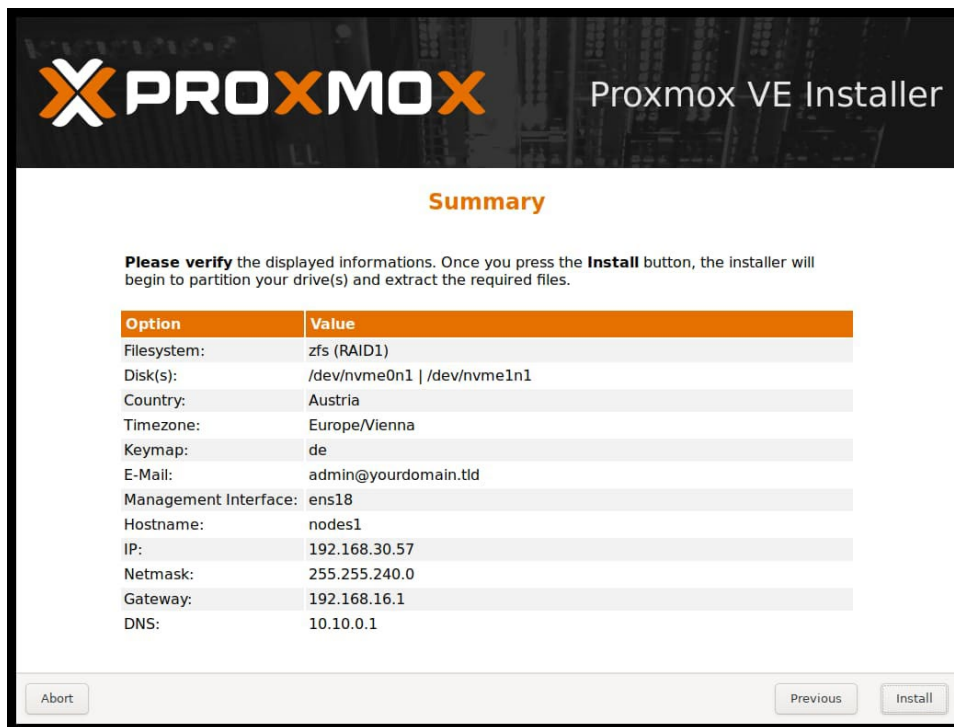
Abort Previous Next

► Configurer les paramètres réseau du serveur Proxmox :

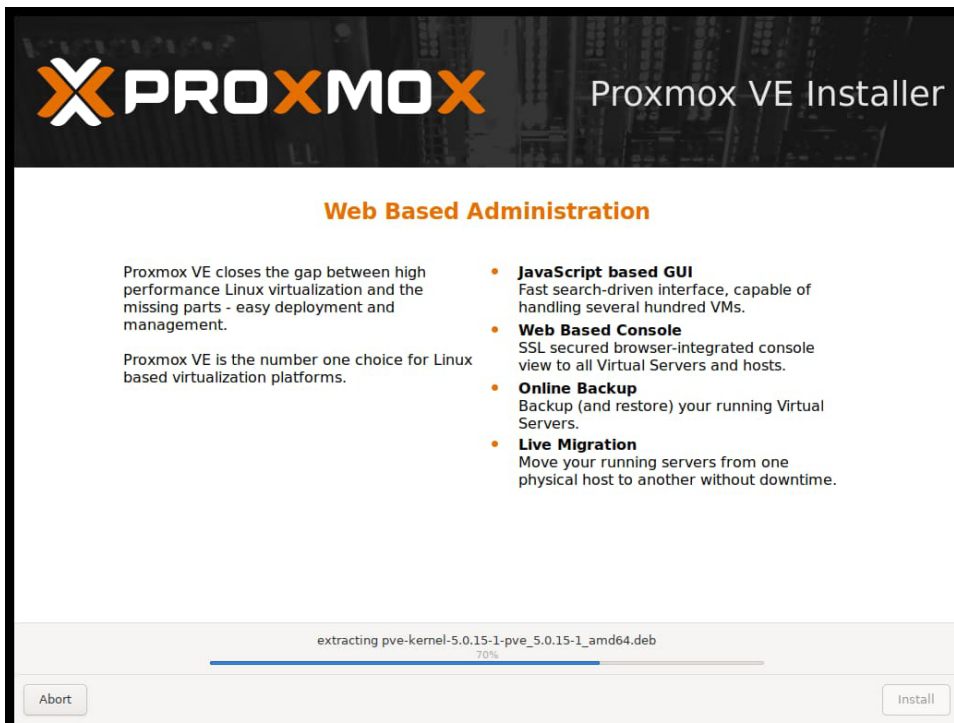
- *Hostname (FQDN) : PVE-E2C.local*
- *IP Address : saisir l'adresse IP statique du serveur (ex. 192.168.1.10/24)*
- *Gateway : adresse de la passerelle (ex. 192.168.1.1)*
- *DNS Server : adresse du serveur DNS (ex. 192.168.1.1 ou 8.8.8.8)*

*Utiliser une adresse IP statique pour garantir un accès permanent à l'interface web. Cliquer sur "Next".*

## Étape 10 — Résumé et lancement de l'installation



► L'assistant affiche un récapitulatif complet des paramètres choisis : disque, système de fichiers, pays, fuseau horaire, clavier, e-mail, réseau et hostname. Vérifier attentivement toutes les informations. Si un paramètre est incorrect, utiliser le bouton "Previous" pour revenir à l'étape concernée. Cliquer sur "Install" pour lancer l'installation. La progression s'affiche à l'écran — l'opération dure généralement 5 à 15 minutes.



► L'installation est en cours : Proxmox VE copie les fichiers système, configure les partitions et installe les paquets nécessaires. Ne pas éteindre le serveur pendant cette phase. À la fin, un message "Installation successful!" apparaît. Retirer la clé USB et cliquer sur "Reboot" pour redémarrer.

## PARTIE 2 — Post-installation et première connexion

### Étape 11 — Premier démarrage — Console CLI

```
Welcome to the Proxmox Virtual Environment. Please use your web browser to
configure this server - connect to:

https://192.168.100.2:8006/

proxmox login: root
Password:
Linux proxmox 6.8.12-9-pue #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.8.12-9 (2025-03-16T19:18Z) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@proxmox:~#
```

► Après redémarrage, Proxmox VE démarre sur Debian. La console affiche l'adresse IP de l'interface web (ex. <https://192.168.1.10:8006>). Aucune interface graphique n'est disponible en local : Proxmox VE s'administre entièrement depuis un navigateur web d'un autre poste. La connexion en CLI locale est possible avec le compte root.

### Étape 12 — Accès à l'interface web Proxmox — Port 8006

Type	Description	Utilisation ...	Utilisation ...	Utilisation ...	Durée de fon...	Utilisation ...	Utilisation ...	Étiquettes
zone	localnetwork (pve-e2c-2)	-	-	-	-	-	-	-
zone	localnetwork (pve-e2c-3)	-	-	-	-	-	-	-
node	pve-e2c-2	26.6 %	41.5 %	1.4% of 4 ...	61 jours 22:3...	-	-	-
node	pve-e2c-3	17.8 %	13.1 %	0.6% of 4 ...	61 jours 22:1...	-	-	-
qemu	200 (NFS)	0.0 %	90.9 %	0.6% of 1 ...	57 jours 22:5...	0.1% of 4 ...	12.9 %	-
qemu	201 (GLPI/LPV)	0.0 %	23.9 %	0.1% of 4 ...	57 jours 21:2...	0.1% of 4 ...	15.3 %	-
qemu	202 (WIN11-20H1)	-	-	-	-	-	-	-
storage	local (pve-e2c-2)	26.6 %	-	-	-	-	-	-
storage	local-lvm (pve-e2c-2)	4.5 %	-	-	-	-	-	-
storage	nfs-proxmox (pve-e2c-2)	7.3 %	-	-	-	-	-	-
storage	local (pve-e2c-3)	17.8 %	-	-	-	-	-	-
storage	local-lvm (pve-e2c-3)	16.1 %	-	-	-	-	-	-
storage	nfs-proxmox (pve-e2c-3)	7.3 %	-	-	-	-	-	-

Heure de début	Heure de fin	Niveau	Nom d'utilisateur	Description	Status
Jun 04 05:56:34	Jun 04 05:56:42	pve-e2c-2	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Jun 04 04:29:53	Jun 04 04:30:04	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Jun 03 04:27:53	Jun 03 04:28:01	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Jun 03 02:21:14	Jun 03 02:21:23	pve-e2c-2	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Jun 02 04:30:31	Jun 02 04:30:39	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK

► Depuis un poste client sur le même réseau, ouvrir un navigateur et accéder à : <https://192.168.1.10:8006>

Se connecter avec :

- Utilisateur : root
- Mot de passe : (mot de passe défini à l'étape 8)

Le tableau de bord Proxmox VE s'affiche avec l'état du serveur PVE-E2C.

## PARTIE 3 — Configuration post-installation

❗ Par défaut, Proxmox VE est configuré pour utiliser le dépôt Enterprise (payant). Sans abonnement actif, les mises à jour échouent. Il est nécessaire de désactiver ce dépôt et d'activer le dépôt No-Subscription (gratuit) avant de pouvoir mettre à jour le système.

### Étape 13 — Désactivation du dépôt Enterprise et ajout du dépôt No-Subscription

► Dans l'interface web Proxmox, aller dans : PVE-E2C > Updates > Repositories. Sélectionner le dépôt "Enterprise" et cliquer sur "Disable". Ensuite, cliquer sur "Add" et sélectionner "No-Subscription". Alternative en CLI depuis la console ou via SSH :

```
$ sed -i "s/^deb/#deb/" /etc/apt/sources.list.d/pve-enterprise.list
$ echo "deb http://download.proxmox.com/debian/pve bookworm pve-no-subscription" > /etc/apt/sources.list.d/pve-no-subscription.list
```

The screenshot displays the Proxmox VE web interface. At the top, a red error message reads: "Aucun dépôt Proxmox VE n'est activé, vous ne bénéficierez d'aucune mise à jour !". Below this, the "Dépôts logiciels APT" section shows a table of repositories. The "enterprise" repository is marked as "Disabled: false", while the "pve-no-subscription" repository is marked as "Enabled: true".

File	URI	Jeux de dépôts	Composants	Options	Origine	Commentaire
File: /etc/apt/sources.list.d/ceph.sources (1 repository)						
deb	https://enterprise.proxmox.com/debian/ceph-squid	triple	enterprise		Signed-By: /usr/share... Enabled: false	Proxmox
File: /etc/apt/sources.list.d/debian.sources (2 repositories)						
deb	http://deb.debian.org/debian/	triple	triple-updates	main contrib non-free-f...	Signed-By: /usr/share... Enabled: true	Debian
deb	http://security.debian.org/debian-security/	triple-security	main contrib non-free-f...		Signed-By: /usr/share... Enabled: true	Debian
File: /etc/apt/sources.list.d/pve-enterprise.sources (1 repository)						
deb	https://enterprise.proxmox.com/debian/pve	triple	pve-enterprise		Signed-By: /usr/share... Enabled: false	Proxmox

At the bottom, the "Tâches" section shows a log of update operations:

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Nom d'utilisateur	Description	Statut
Juin 04 05:56:34	Juin 04 05:56:42	pve-e2c-2	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Juin 04 04:28:53	Juin 04 04:30:04	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Juin 03 04:27:53	Juin 03 04:28:01	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Juin 03 02:21:14	Juin 03 02:21:23	pve-e2c-2	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK
Juin 02 04:30:31	Juin 02 04:30:39	pve-e2c-3	root@pam	Mettre à jour la base de données des paquets	OK

## CONCLUSION

L'installation de Proxmox VE sur le serveur PVE-E2C est terminée. L'hyperviseur est opérationnel et accessible depuis l'interface web (<https://IP:8006>). Proxmox VE permet de centraliser la gestion de l'infrastructure de virtualisation : création de machines virtuelles KVM, déploiement de conteneurs LXC légers, gestion des snapshots, sauvegardes planifiées et monitoring des ressources (CPU, RAM, stockage). La mise en place du compte administrateur adam et la configuration des dépôts No-Subscription garantissent un environnement stable, à jour et prêt pour héberger les services de l'infrastructure. Proxmox VE constitue la brique fondamentale d'une infrastructure de virtualisation professionnelle dans le cadre du BTS SIO option SISR.

### Compétences BTS SIO SISR validées :

- ✓ Mettre en production un service d'infrastructure
- ✓ Gérer le patrimoine informatique