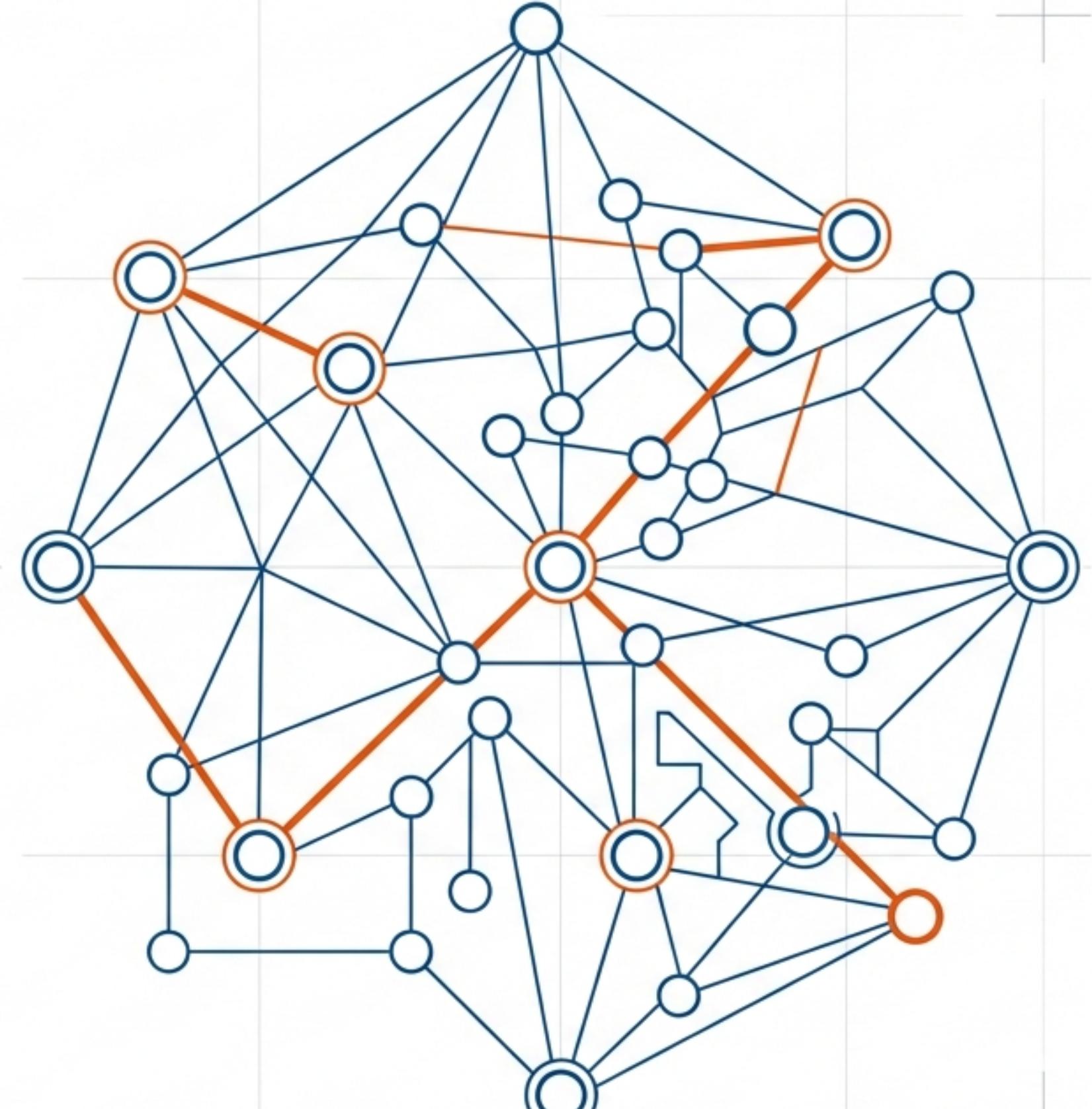


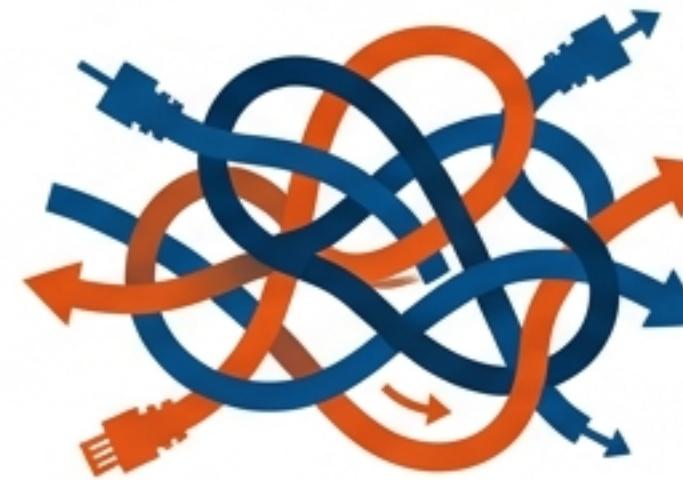
Architecture Réseau Avancée sur Proxmox Proxmox VE

Ségrégation des flux et
configuration des ponts Linux



Basé sur la série de formation 'Proxmox VE Made Easy'

L'Objectif : Séparer la Gestion de la Production



Flux Mixtes (Risqué)



Flux Séparés (Sécurisé)

Le Concept :

Le réseau est le système nerveux de votre infrastructure.

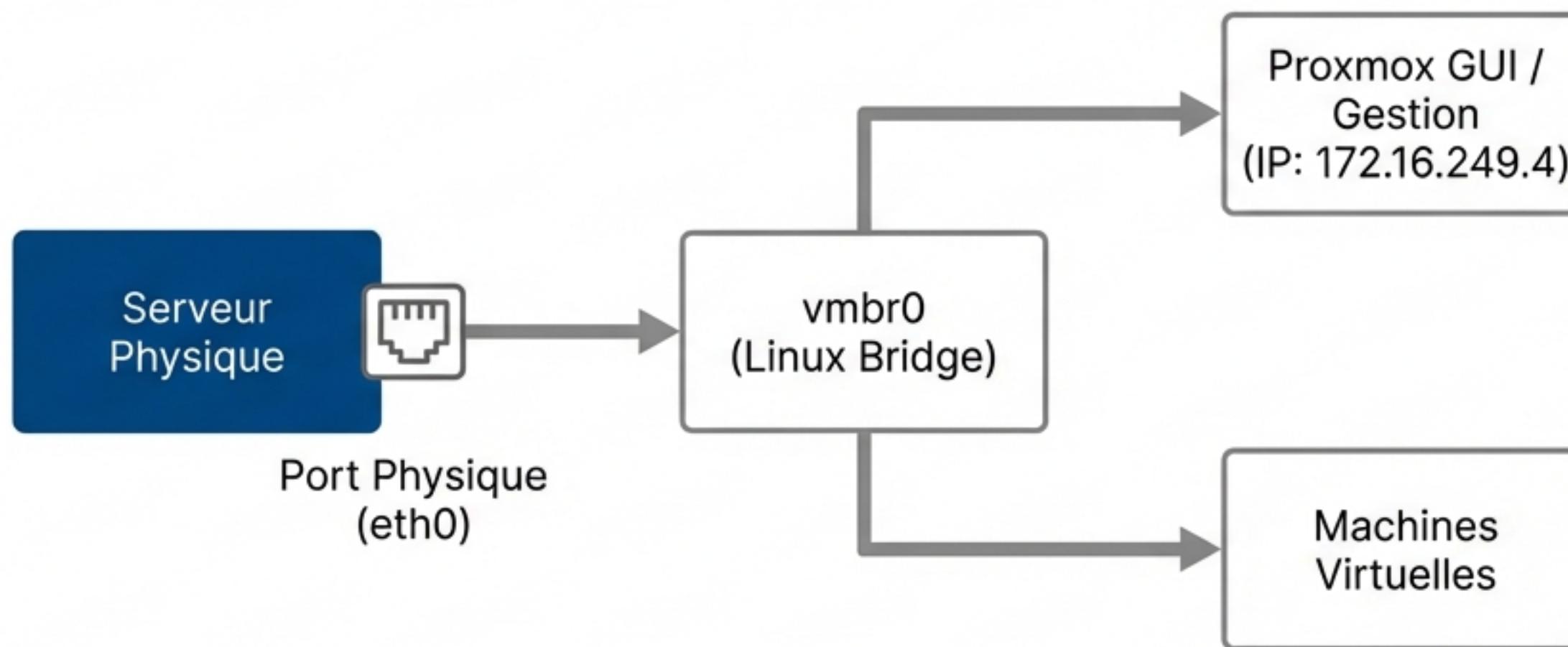
La Cible :

Isoler le 'Réseau de Gestion' (Web GUI, SSH) du 'Réseau des VMs' (Applications).

Pourquoi ?

- Sécurité : Protection de l'interface d'administration en cas d'attaque sur une VM.
- Organisation : Clarification de la topologie pour la maintenance.

État des Lieux : La Configuration par Défaut



Actuellement : Une seule interface logique (vmbr0) gère l'intégralité du trafic.

L'Exemple : IP de gestion sur 172.16.249.x/24.

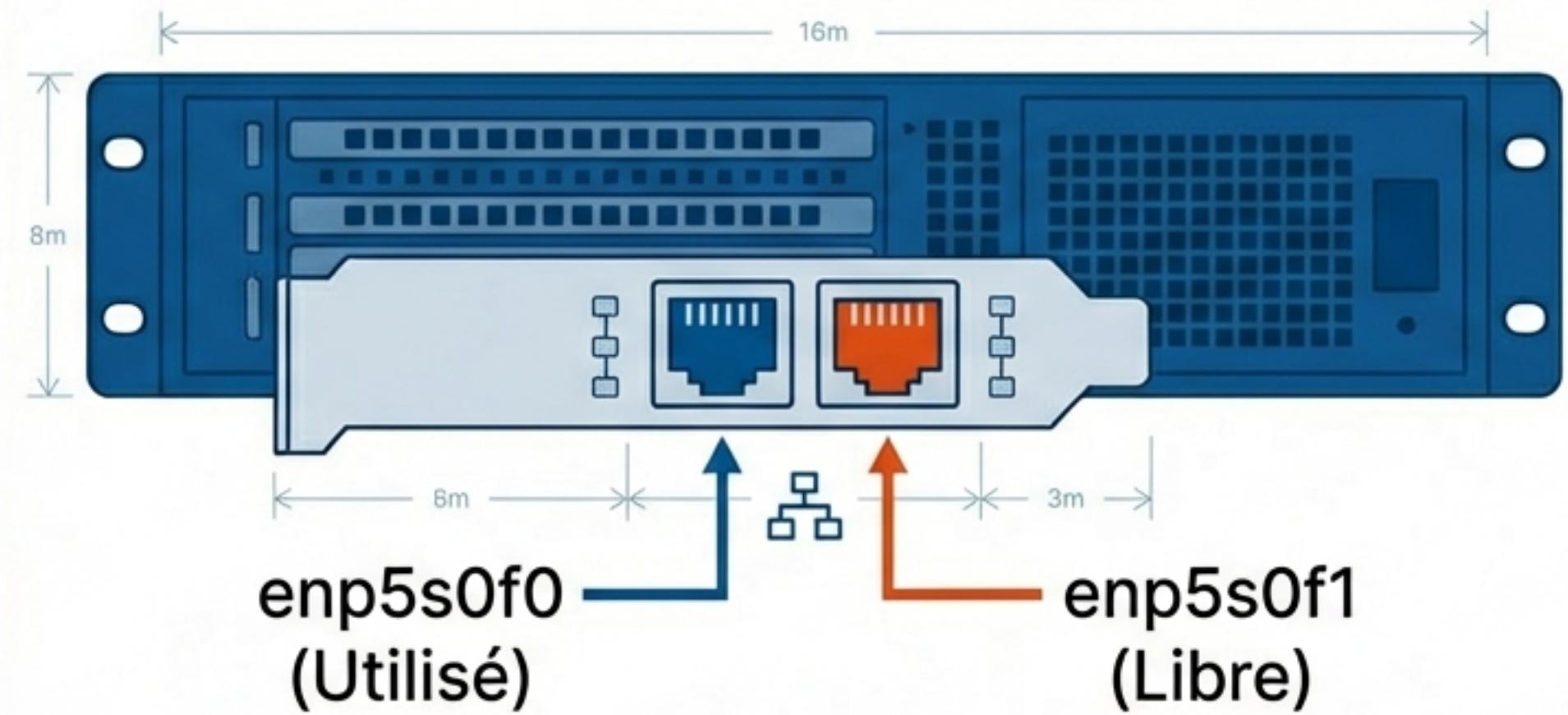
Le Risque : Tout le trafic passe par la même 'porte'. Saturation = Perte de contrôle.

Prérequis Matériels et Logiques

Matériel Requis : Une deuxième carte réseau (NIC) ou un deuxième port physique disponible.

Notre Labo : Carte 10Gb avec deux ports distincts.

Note : Sans deuxième port physique, la ségrégation par VLANs est nécessaire (hors périmètre).



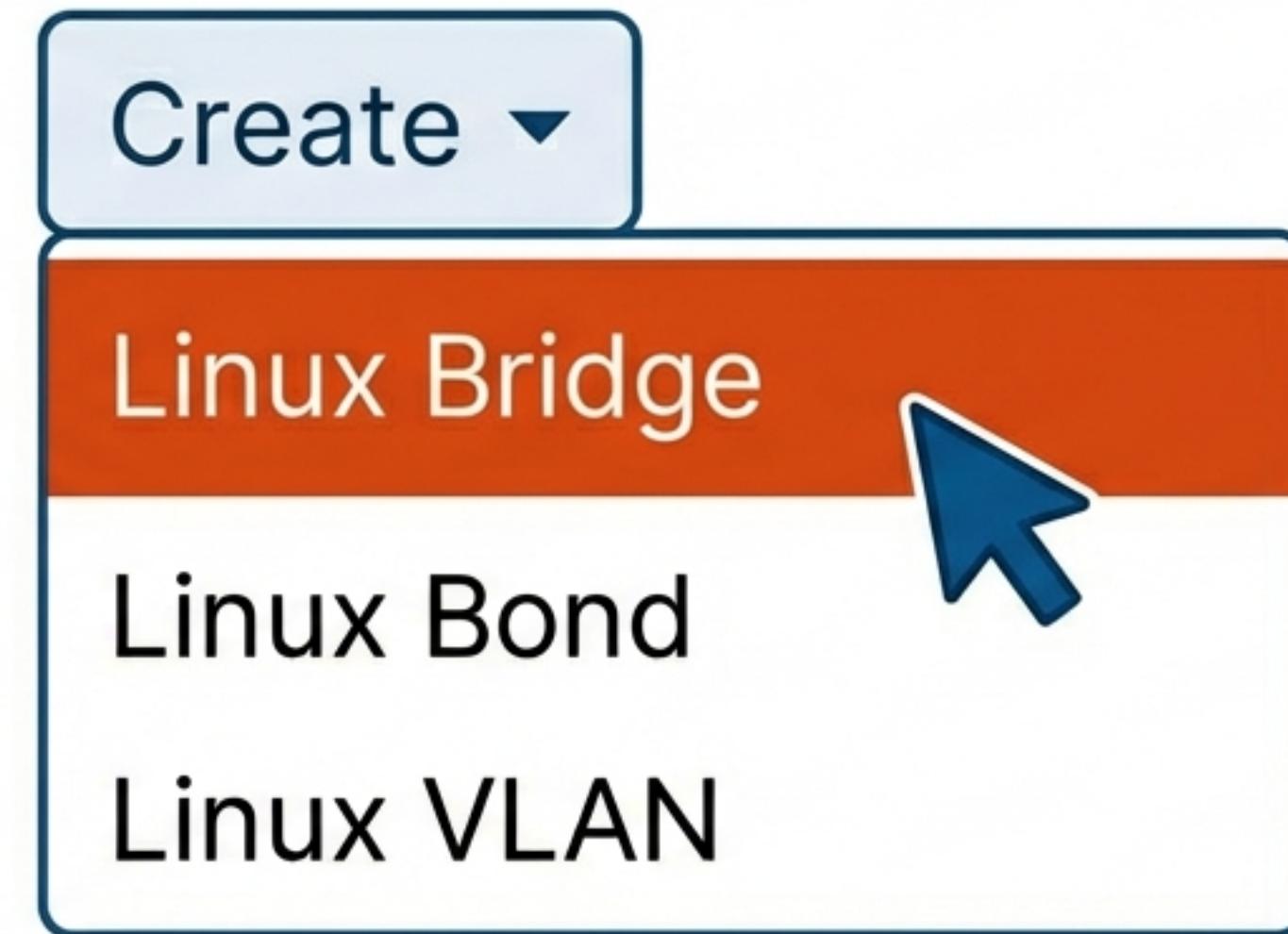
Identification de l'Interface Physique

- **Analyse** : Dans le menu Network, repérez les périphériques disponibles.
- **Le Port Cible** : 'enp5s0f1' (10Gb) est libre.
- **Stratégie** : Dédier ce port exclusivement au trafic des VMs.

System > Network				
Name	Type	Active	Ports/Slaves	IP/CIDR
vmbr0	Linux Bridge	Yes	enp5s0f0	172.16.249.4/24
enp5s0f0	Network Device	Yes		
enp5s0f1	Network Device	No		

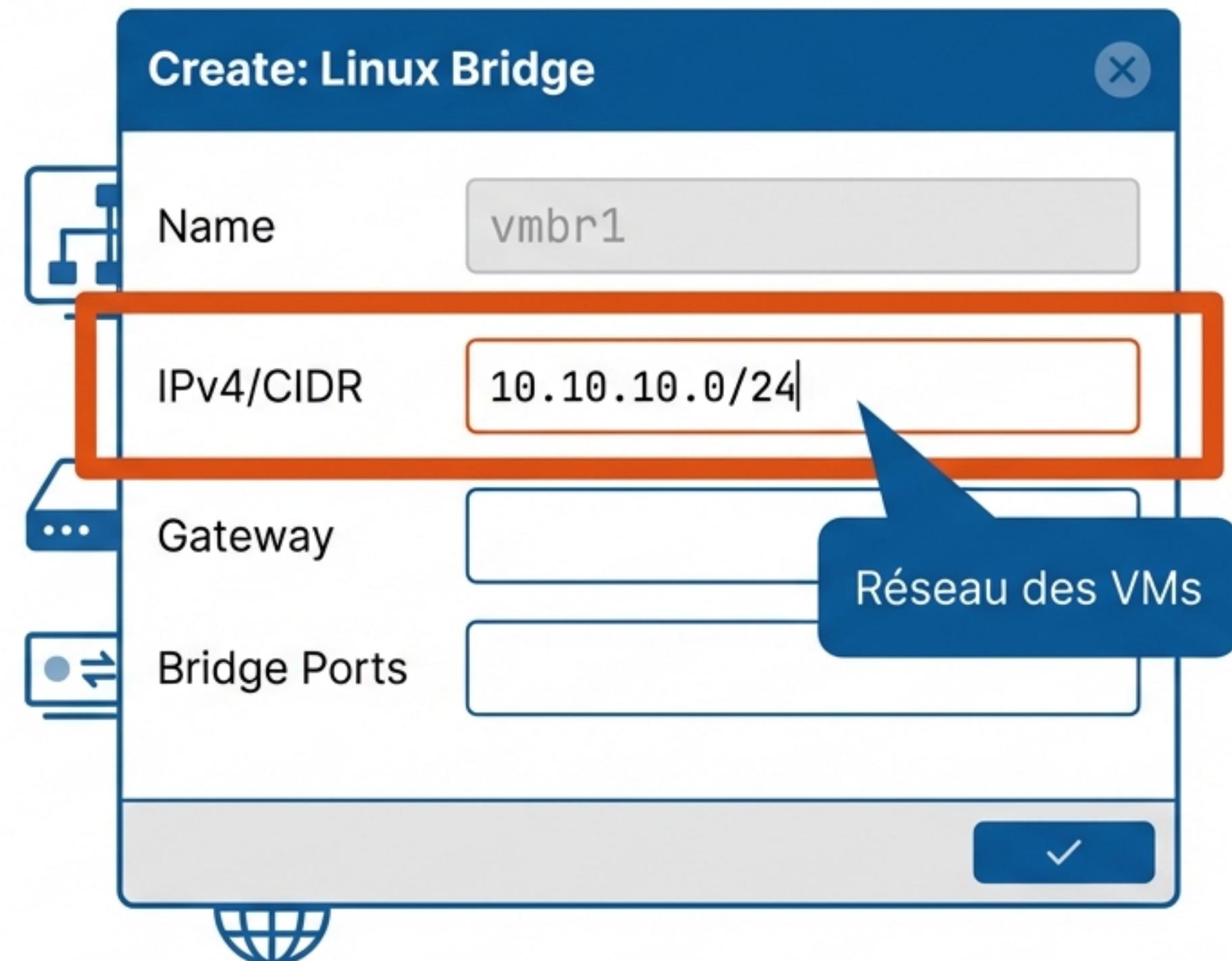
Création du 'Linux Bridge' (Le Pont)

- **Action** : Cliquez sur **Create** > Linux Bridge.
- **Standard** : Nommage automatique 'vmbr1'.
- **Fonctionnement** : Ce pont agit comme un switch virtuel connectant les VMs au câble physique.



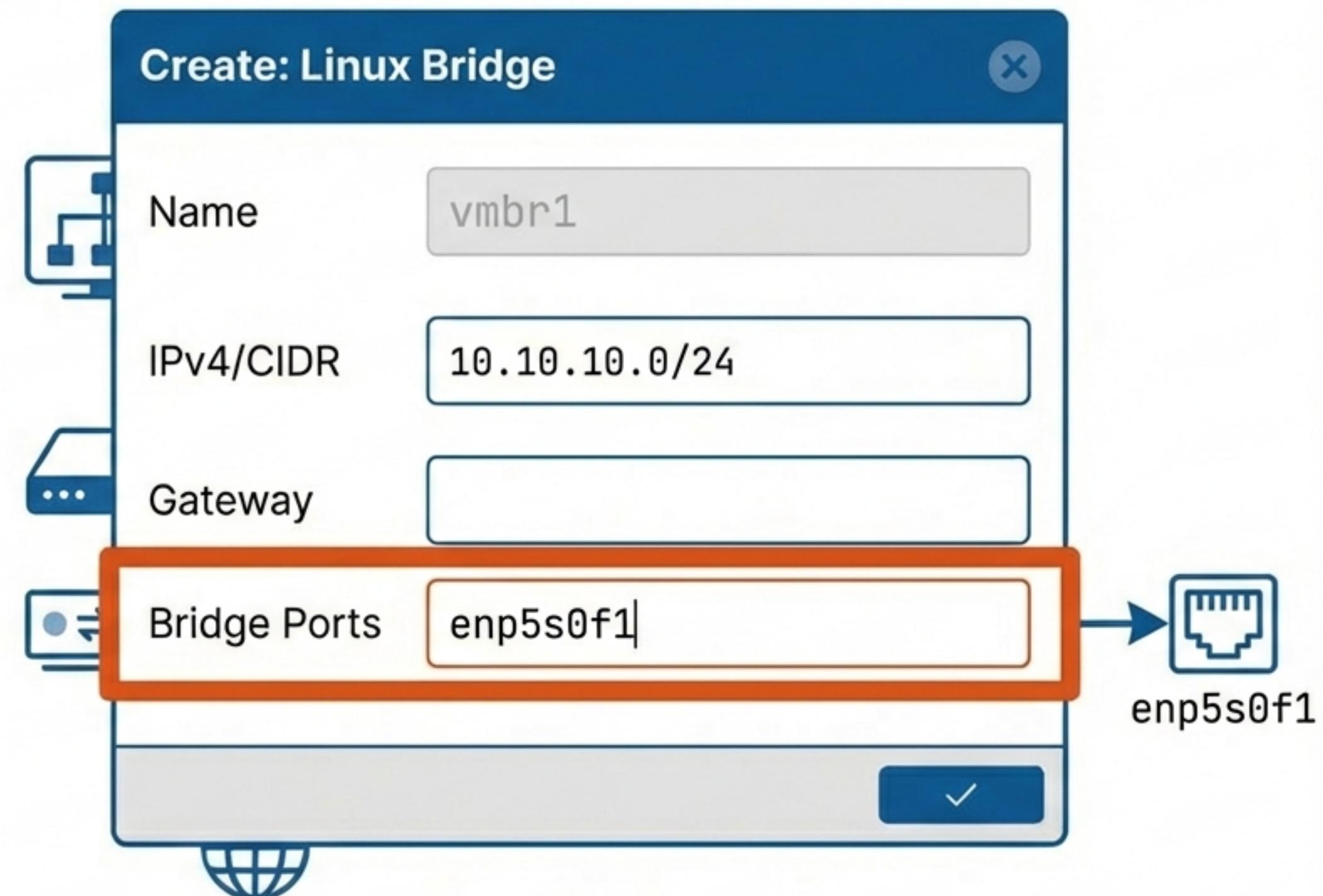
Configuration de l'Adressage IP

- Le Champ **IPv4/CIDR** : Définissez la plage réseau (Subnet) pour vos VMs.
- Exemple : 10.10.10.0/24
- **Contexte** : Doit correspondre à votre routage physique existant.



Association du Port Physique

- Champ : **Bridge Ports**
- **Action** : Saisir le nom exact de l'interface physique cible.
- **Valeur** : `enp5s0f1`
- **Résultat** : Le trafic virtuel sortira physiquement par ce port.



Règle Critique : La Passerelle (Gateway)

ATTENTION : Laissez le champ **Gateway VIDE**.

La Règle : Une seule passerelle par défaut par nœud Proxmox.

Pourquoi ? Éviter les conflits de routage. La passerelle par défaut est déjà sur vmbr0.



Create: Linux Bridge

Name:

IPv4/CIDR:

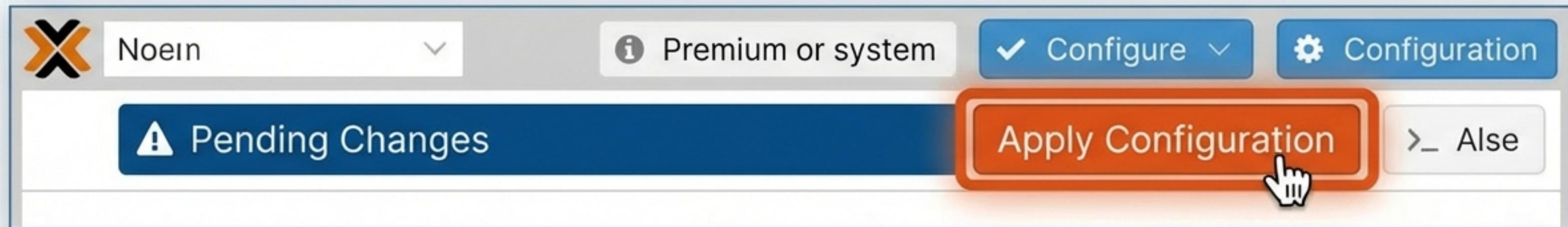
Gateway (IPv4):

Bridge Ports:

OK



Application de la Configuration



État 'Pending' : Les modifications sont en attente.

Validation : Cliquez sur Apply Configuration.

Résultat : Le pont vmbr1 devient actif immédiatement (sans redémarrage serveur).

Migration des Machines Virtuelles

Nouveaux Déploiements : Sélectionner vmbr1 à la création.

VMs Existantes : Hardware > Network Device > Edit.

Action : Basculer le pont de vmbr0 vers vmbr1.

Avant

Properties

Name:	<input type="text"/>
Network Device	Bridge: vmbr0
Gateway (IPv4):	<input type="text"/>
Bridge Ports:	<input type="text"/>



Après

Properties

Name:	<input type="text"/>
Network Device	Bridge: vmbr1
Gateway (IPv4):	<input type="text"/>
Bridge Ports:	<input type="text"/>

Migration des VMs



Vérification de la Connectivité

```
root@web-server:~# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            inet 10.10.10.206/24 brd 10.10.10.255 scope global eth0
                valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:xx:xx:xx brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet6 fe80::250:56ff:fexx:xxxx/64 scope link
```

Le Test : Vérifier l'IP depuis la VM.

Succès : La VM obtient une IP dans la nouvelle plage (10.10.10.x).

Conclusion : Trafic physiquement isolé du réseau de gestion (172.16.x.x).

Résumé des Bonnes Pratiques

-  **Isolation** : Séparer Gestion et Production dès que possible.
-  **Standardisation** : Privilégier les “Linux Bridges”.
-  **Routage** : Jamais plus d'une passerelle par défaut par hôte.
-  **Documentation** : Utiliser les champs ‘Commentaires’ (ex: vmnet).

Prochaines Étapes : Vers le Clustering



Bilan : Votre réseau est désormais robuste et sécurisé.

L'Avenir : Cette configuration est le prérequis pour la Haute Disponibilité (HA).

A Suivre : Configuration du stockage partagé pour permettre la migration à chaud.