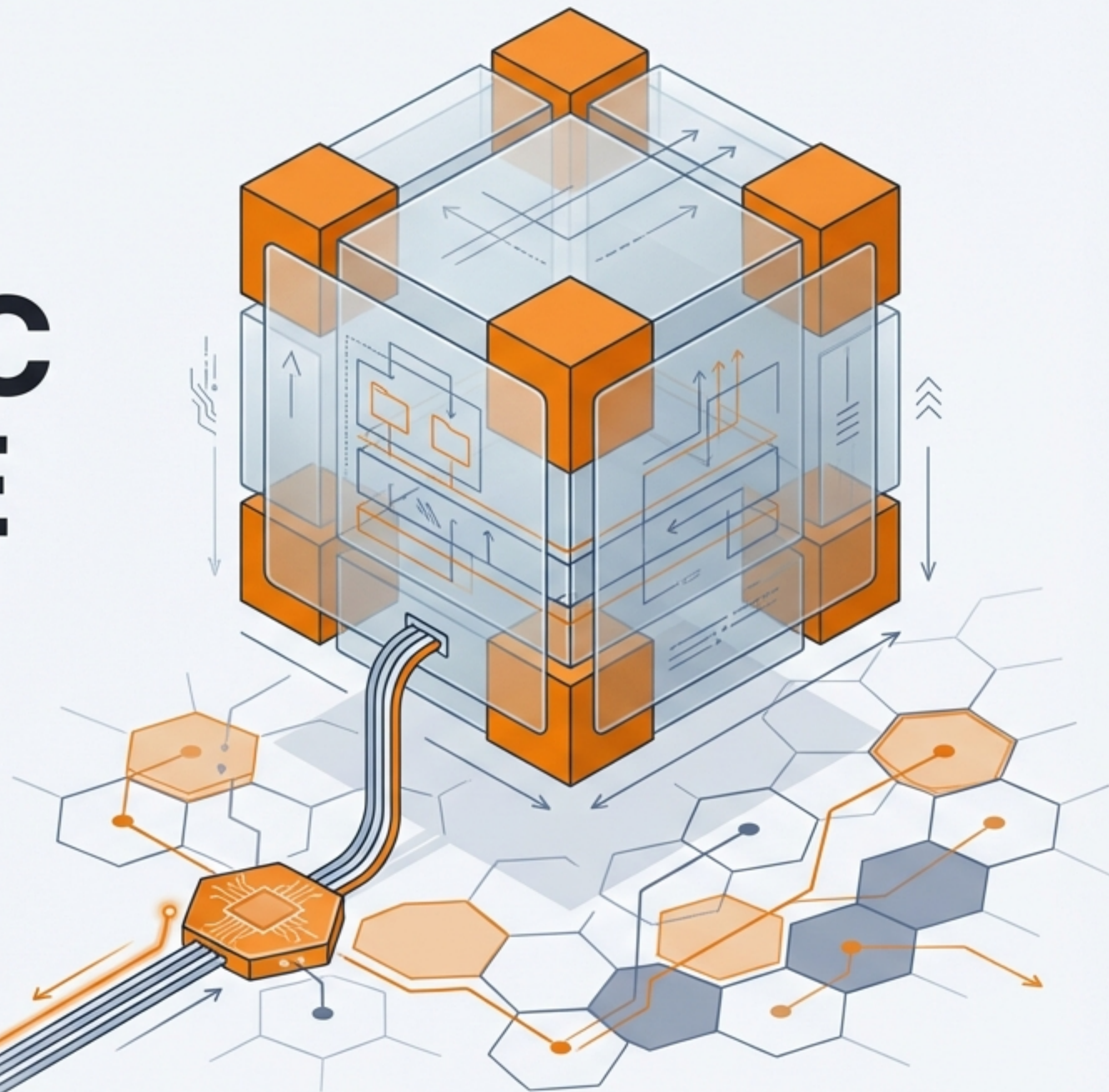


# Déployer des Conteneurs LXC sur Proxmox VE

Guide technique : Création, Configuration Réseau et Gestion des Services

Basé sur la série de formation 'Proxmox VE Made Easy' - Partie 7





# La nature persistante des conteneurs LXC (Lexi)

Proxmox utilise des "conteneurs système" qui conservent leurs données, contrairement aux conteneurs d'application éphémères.

## Autres Conteneurs (ex: Docker)



État effacé à l'arrêt. Nécessite des volumes externes pour la persistance.

## LXC sur Proxmox



Comportement type VM. Fichiers, configurations et données sont sauvegardés sur le disque virtuel au redémarrage.



# Prérequis : Téléchargement du modèle de base (Template)

1. **Navigation** : Allez dans le stockage **Local** de votre nœud.
2. **Sélection** : Cliquez sur **Container Templates** puis **Templates**.
3. **Choix** : Sélectionnez une distribution stable (Recommandé : Ubuntu 20.04 LTS).
4. **Action** : Cliquez sur **Download** pour récupérer l'image.






# Initialisation : Identité et Sécurité du Conteneur

Create: LXC Container

**General** Template Disks CPU Memory Network

Node	<input type="text" value="pve1"/>	
CT ID	<input type="text" value="103"/>	 ID unique partagé avec les VMs
Hostname	<input type="text" value="webserver-ct"/>	
Password	<input type="password" value="••••••••"/>	
Confirm Password	<input type="password" value="••••••••"/>	

Démarrez l'assistant avec le bouton 'Create CT'. Définissez ici l'identité de la machine et le mot de passe root administrateur.



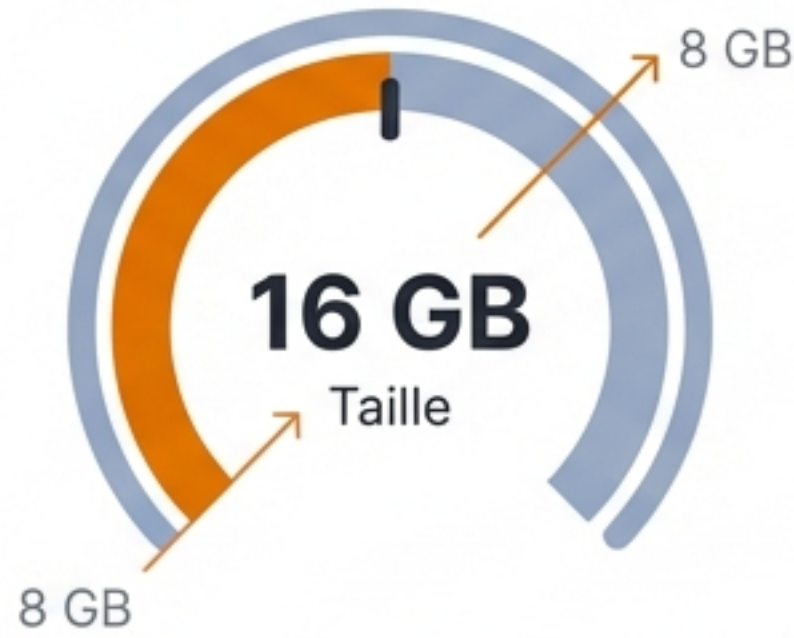
# Allocation des Ressources : Disque, CPU et Mémoire

## Template

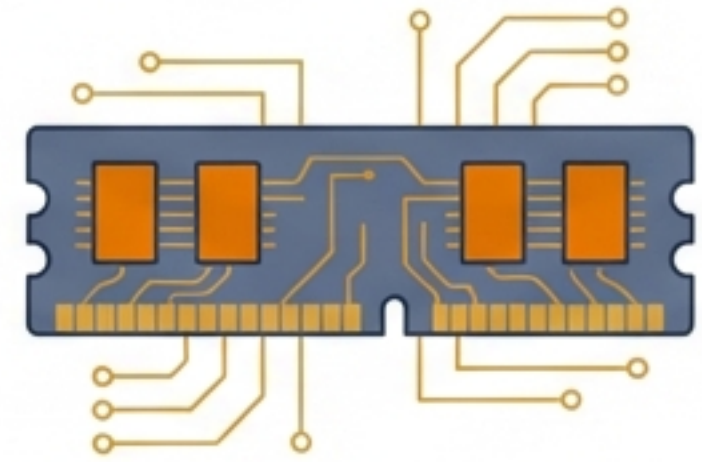


Image : ubuntu-20.04-standard

## Disque (Root Disk)



## Mémoire (RAM)



Mémoire : 1024 MB

↗ 512 MB

- CPU : 1 Cœur (Suffisant pour ce test)



# Configuration Réseau : Connecter le Conteneur

Create: LXC Container ⓧ

General Template Disks CPU Memory **Network**

Name

eth0

MAC address

auto

Bridge

vmbr0

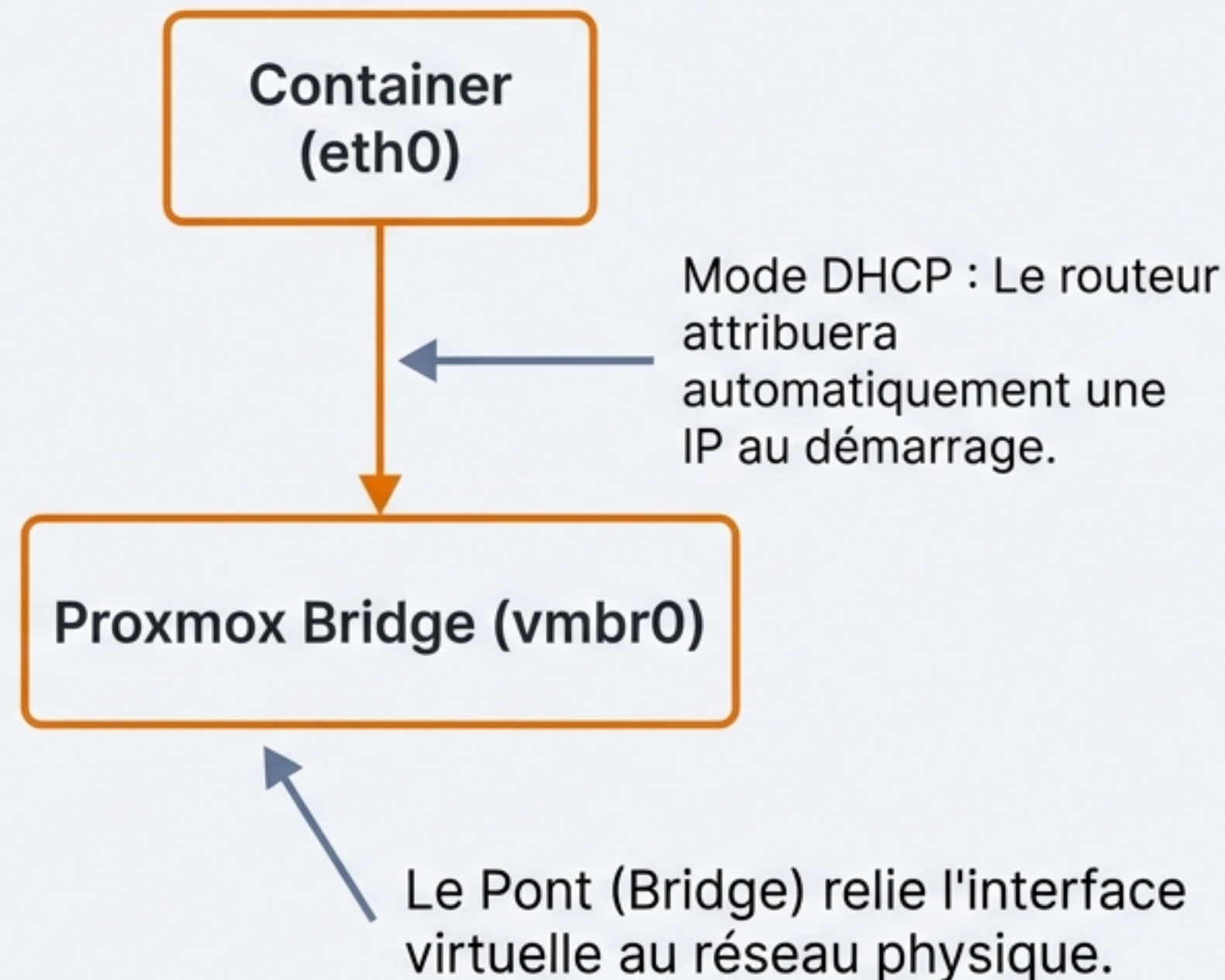
IPv4

DHCP

✓

IPv6

DHCP

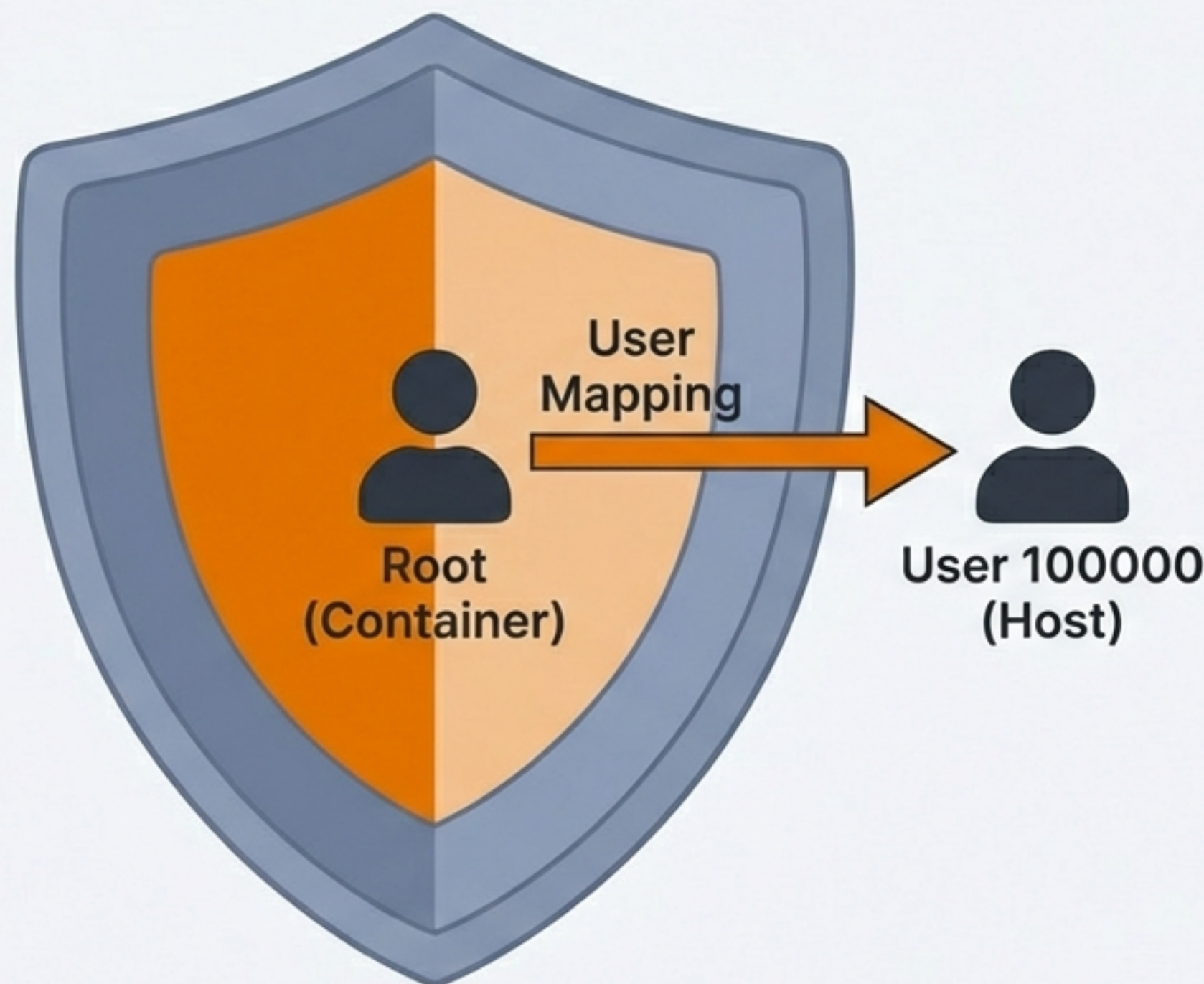




# Sécurité : Le concept du 'Unprivileged Container'

## Option : Unprivileged Container

Cochée par défaut.  
Cette option isole les  
permissions.



## Pourquoi ?

Si le conteneur est  
piraté, l'attaquant reste  
bloqué sans droits root  
sur le serveur hôte.

Indispensable pour la  
sécurité en production.



# Démarrage et Accès à la Console



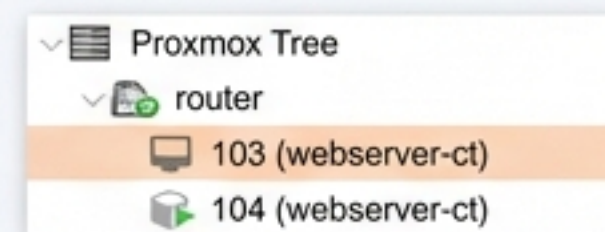
Virtual Machine (VM)

Les conteneurs démarrent presque instantanément.

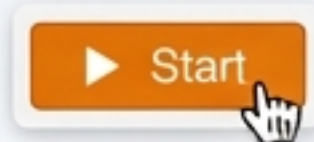


LXC Container (CT)

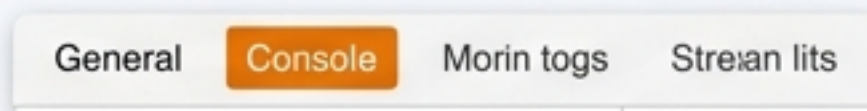
1. Sélectionner le conteneur **103 (webserver-ct)**.



2. Cliquez sur **Start**.



3. Ouvrez l'onglet **Console**.



4. Login : **root** / Password : (votre mot de passe).

Login : root / Password : (votre mot de passe).



# Vérification de la Connectivité Réseau

```
root@webserver-ct:~# ip a

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> ...

2: eth0@if104: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 ...

    link/ether bc:24:11:xx:xx:xx brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.16.249.253/24 brd 172.16.249.255 scope global dynamic eth0
        valid_lft 3073sec preferred_lft 3073sec
```

La commande 'ip a' confirme que le serveur DHCP a bien attribué une adresse (ici 172.16.249.253) à l'interface eth0.



# Installation d'un Service : Serveur Web Apache

```
root@webserver-ct:~# apt install apache2
```

```
[#####] 100%
```

```
Processing triggers for systemd (245.4-4ubuntu3.11) ...
```

Note : En étant connecté comme 'root' sur la console, la commande 'sudo' n'est pas nécessaire. L'accès Internet du conteneur permet de télécharger les paquets immédiatement.



# La Problématique de l'Accès SSH

```
user@laptop:~$ ssh root@172.16.249.253  
root@172.16.249.253: Permission denied (publickey,password).
```



Par sécurité, la plupart des distributions Linux désactivent la connexion SSH SSH directe pour l'utilisateur 'root'. Ne forcez pas cette configuration.

**La bonne pratique : Créer un utilisateur standard.**



# Résolution : Création d'un Utilisateur Standard

## 1. Créer l'utilisateur

```
root@webserver-ct:~# adduser j
```

(Suivez les invites pour définir le mot de passe)

## 2. Donner les droits admin (Sudo)

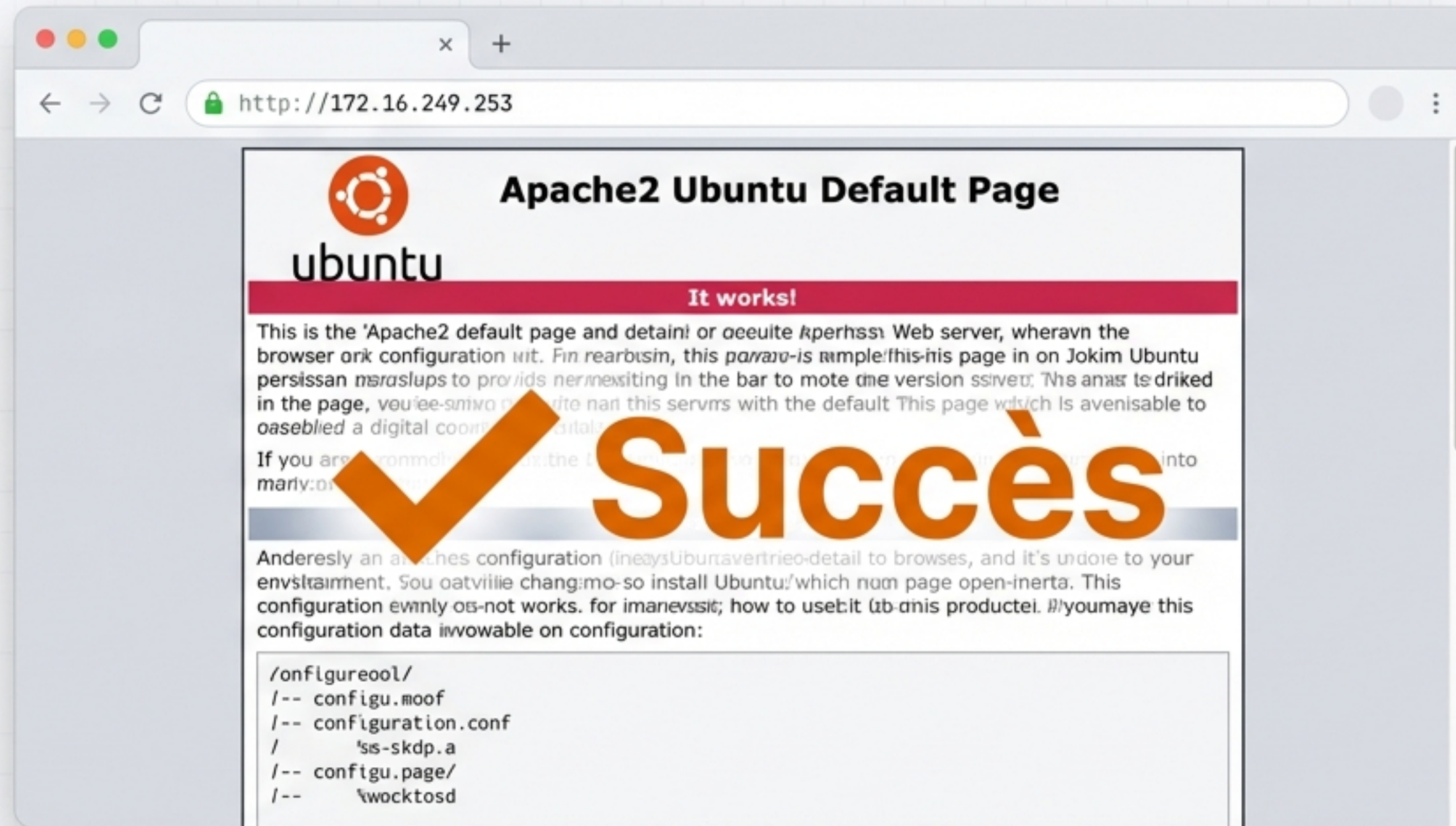
```
root@webserver-ct:~# usermod -aG sudo j
```

Une fois ces commandes exécutées, vous pourrez vous connecter à distance via :

```
ssh j@172.16.249.253
```



# Validation Finale : Le Test du Navigateur



Le service web est accessible depuis le réseau local.  
Le conteneur est opérationnel, connecté et sécurisé.



# Conclusion et Challenge

Nous avons vu comment :

- Déployer un conteneur LXC persistant.
- Configurer le réseau en mode DHCP.
- Gérer la sécurité via 'Unprivileged' et la gestion des utilisateurs.



**Le Challenge :** Ne vous arrêtez pas là. Créez d'autres conteneurs, cassez-les, et recommencez. C'est la seule façon de maîtriser votre infrastructure.