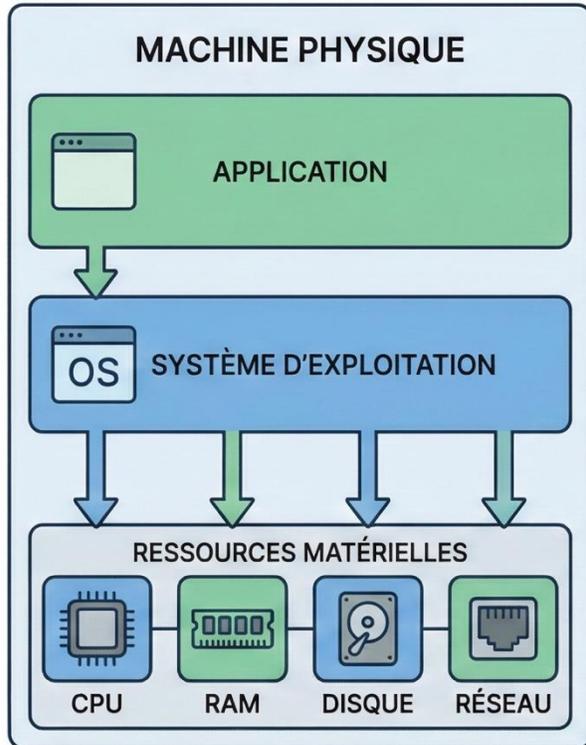


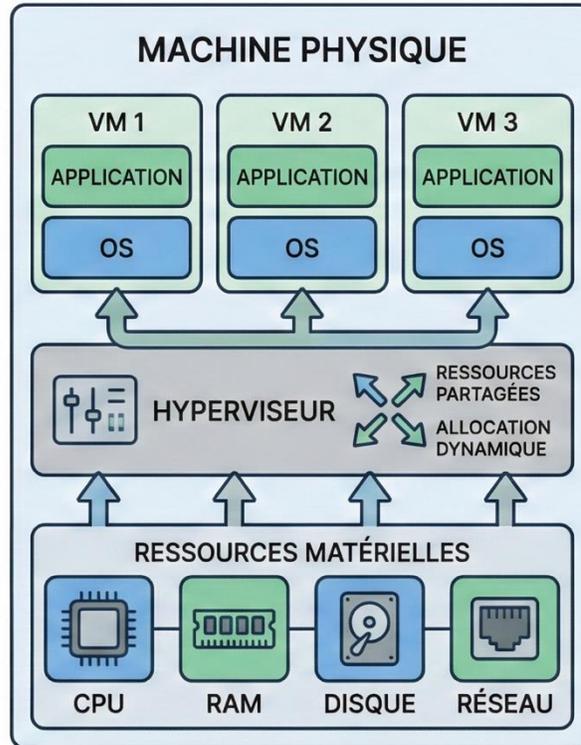
VIRTUALISATION

Machine physique (sans virtualisation)



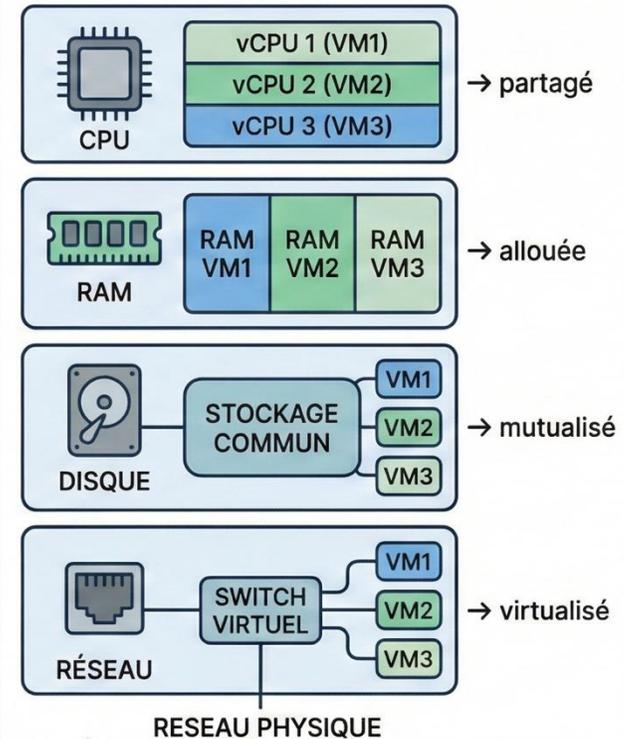
Une seule application utilise directement les ressources de la machine via le système d'exploitation.

Machine physique virtualisée



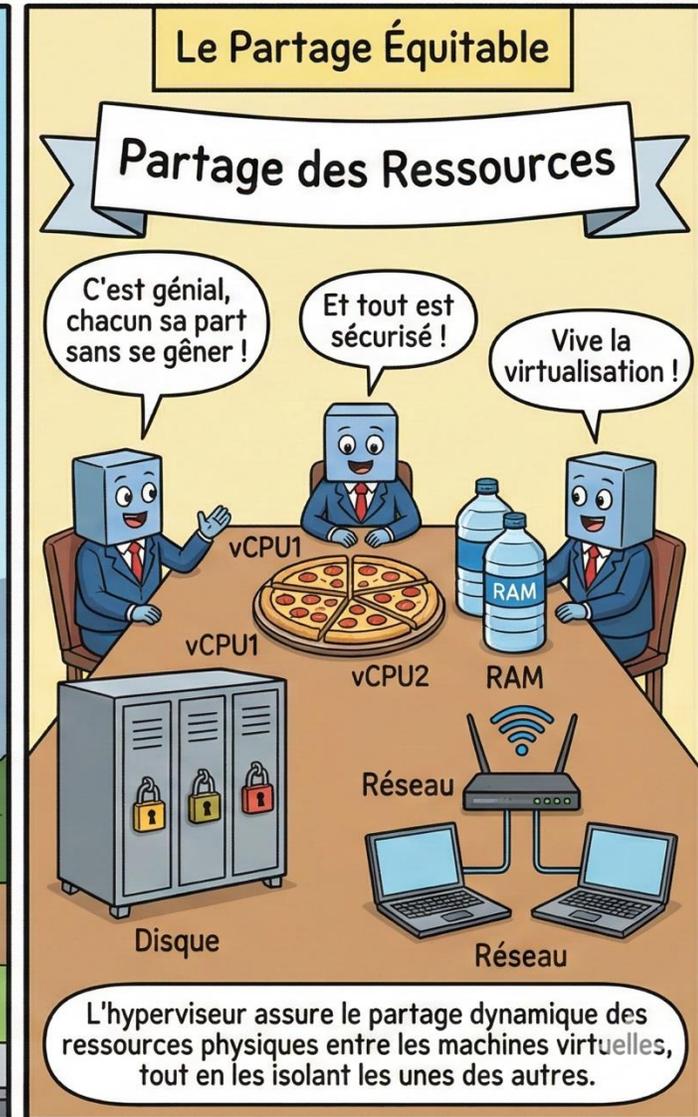
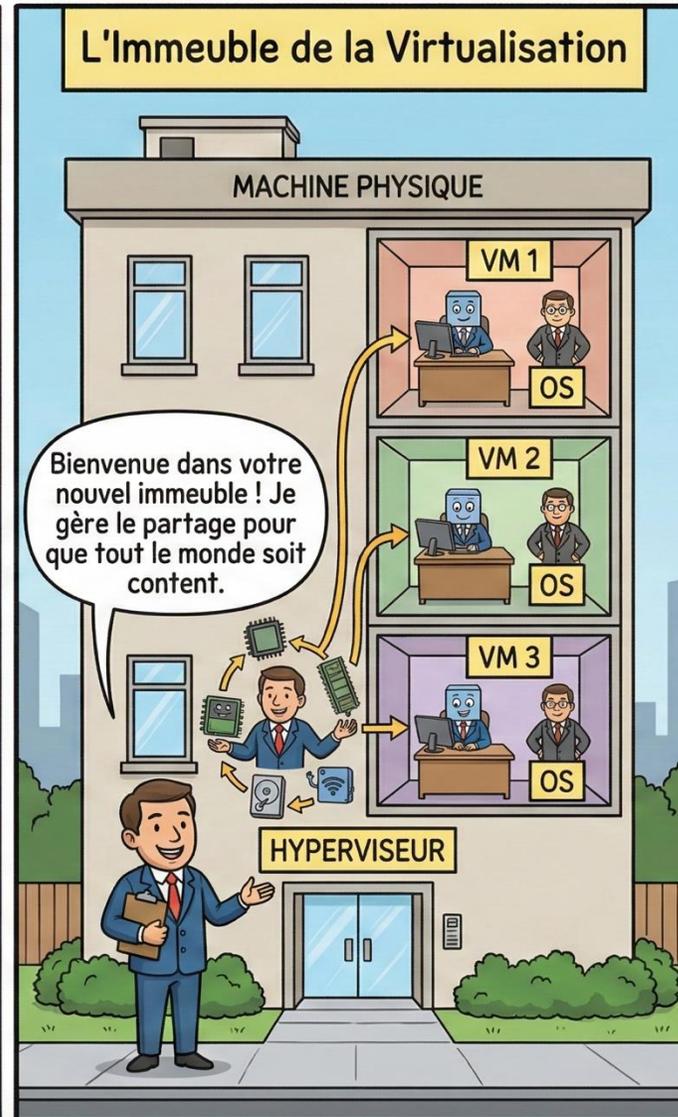
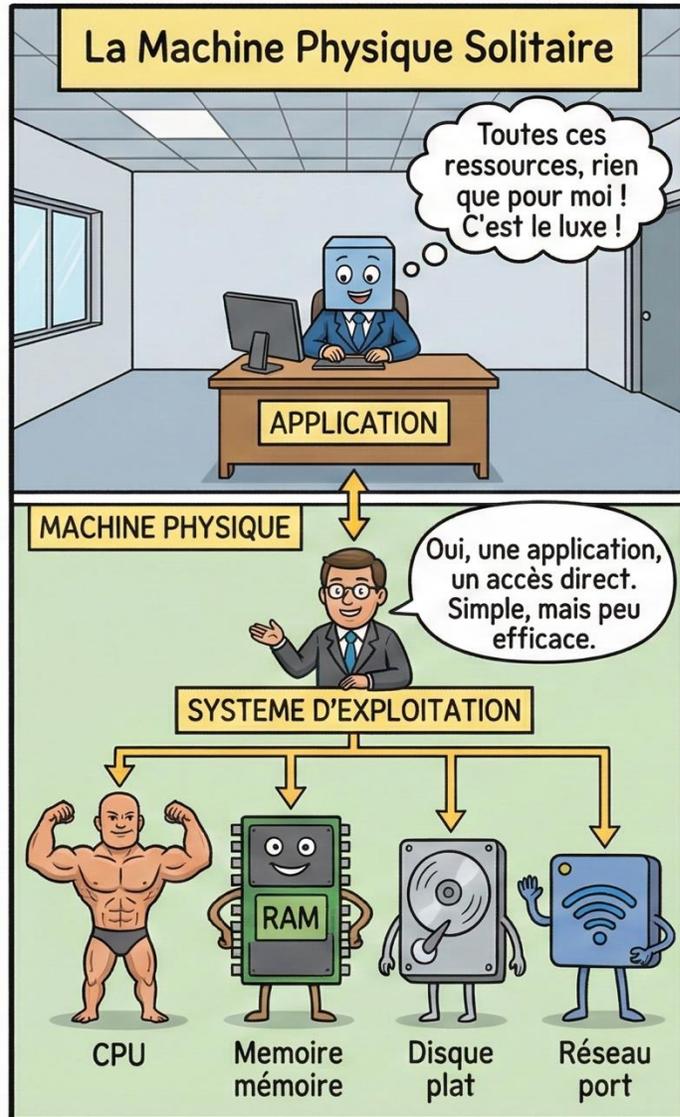
L'hyperviseur partage et répartit les ressources matérielles entre plusieurs machines virtuelles.

Partage des ressources entre les VMs



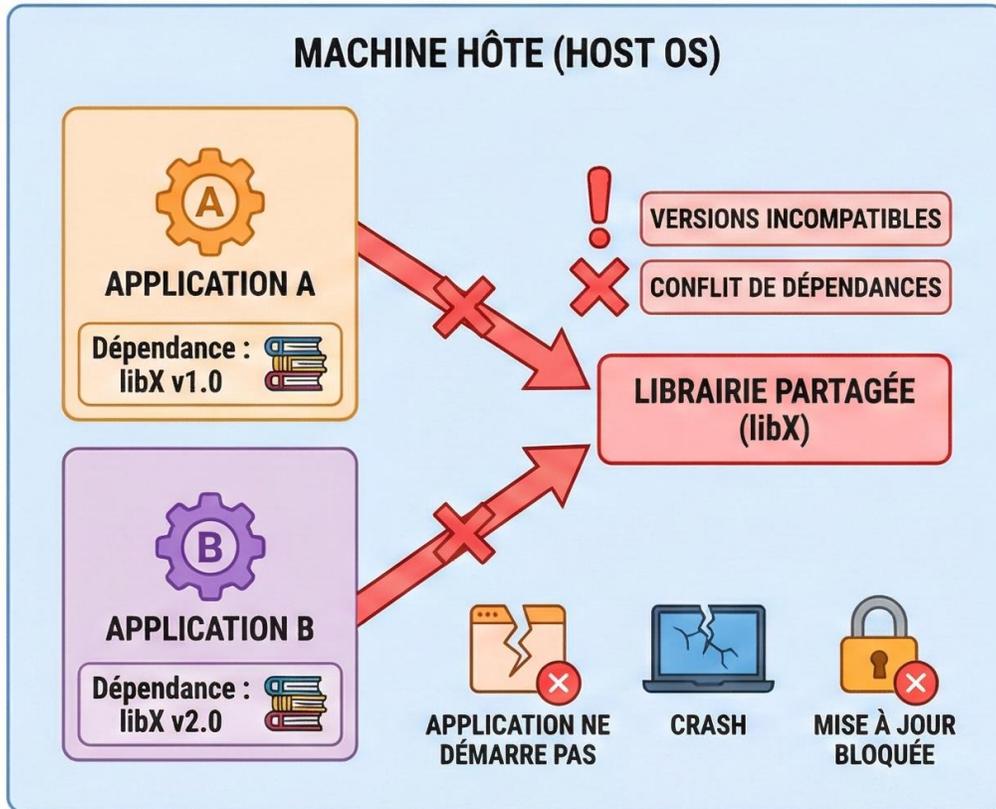
Les machines virtuelles partagent les ressources physiques tout en restant isolées les unes des autres.

VIRTUALISATION



PROBLÈME DE CONFLITS DE DÉPENDANCES ET SOLUTION VIA MACHINES VIRTUELLES (VM)

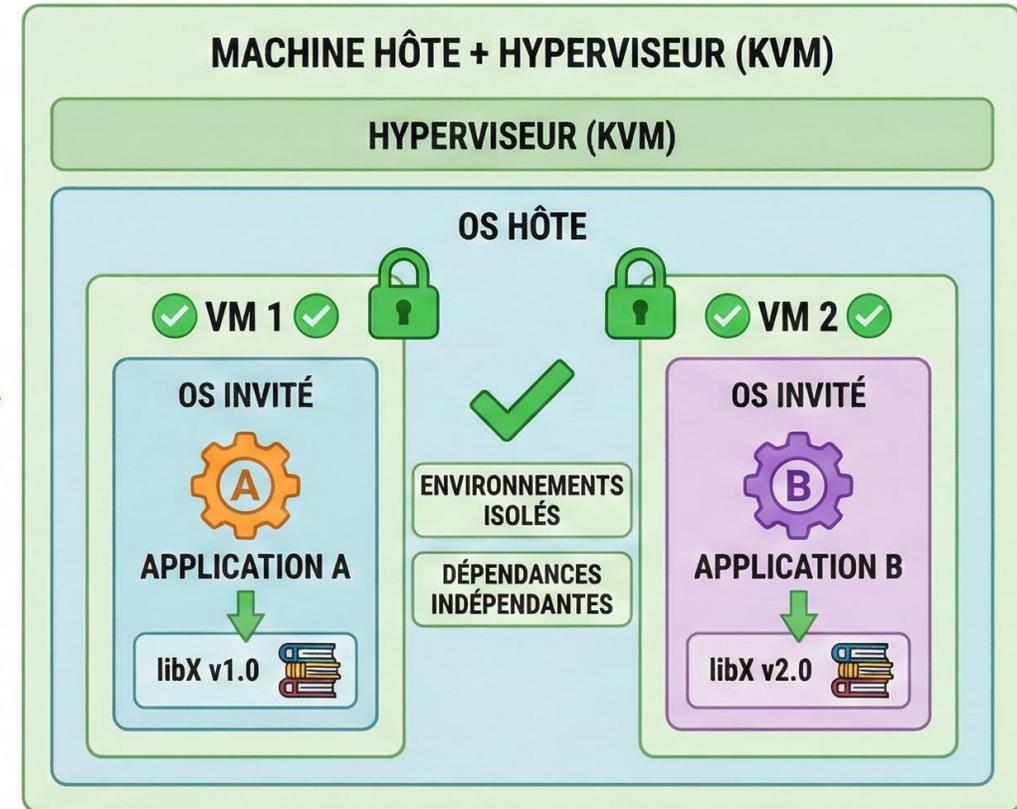
❌ MACHINE HÔTE SANS VIRTUALISATION (**PROBLÈME**)



INSTABILITÉ DU SYSTÈME

MAINTENANCE COMPLEXE

✅ MACHINE HÔTE AVEC MACHINES VIRTUELLES (**SOLUTION**)

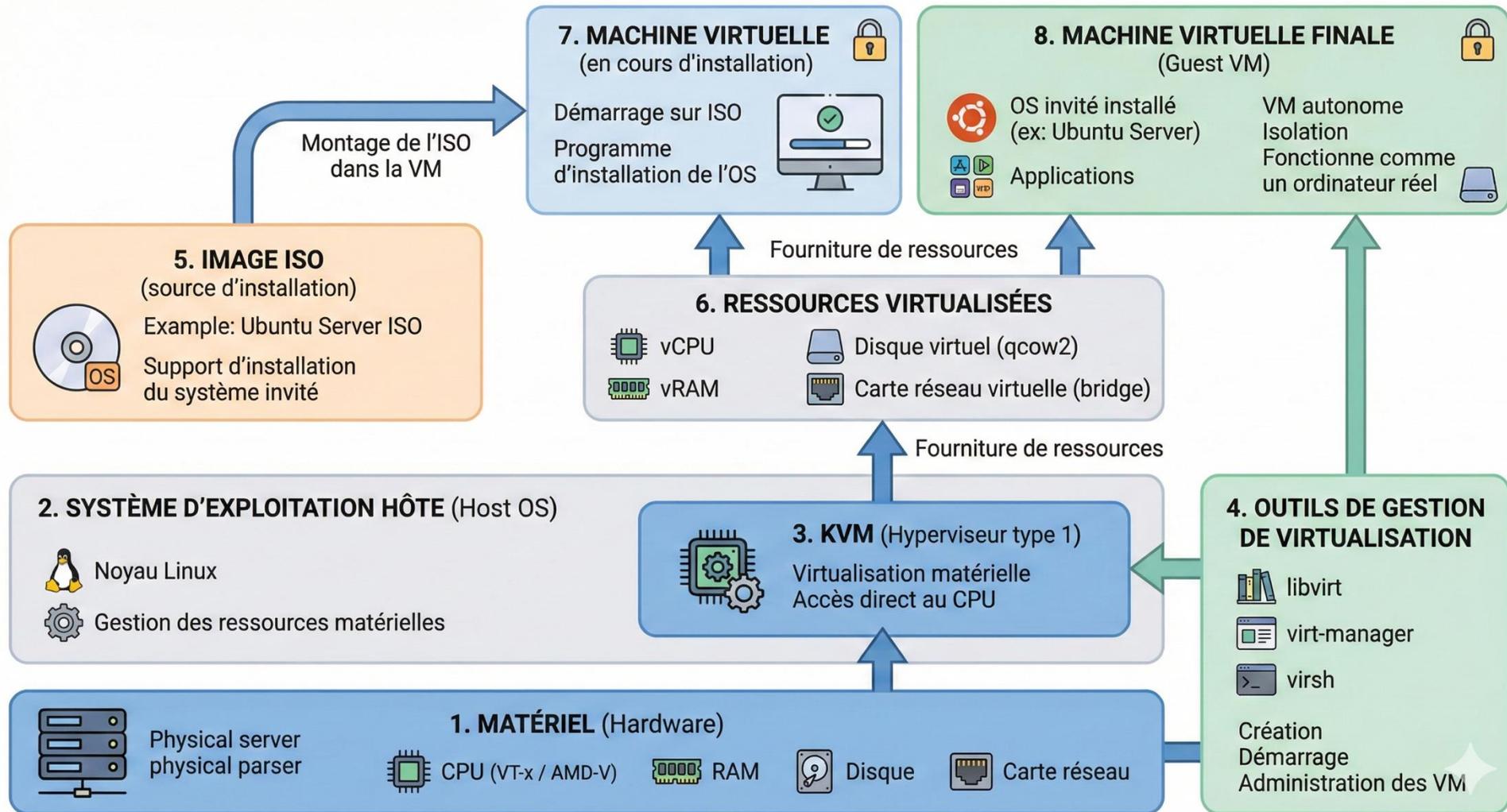


STABILITÉ ACCRUE

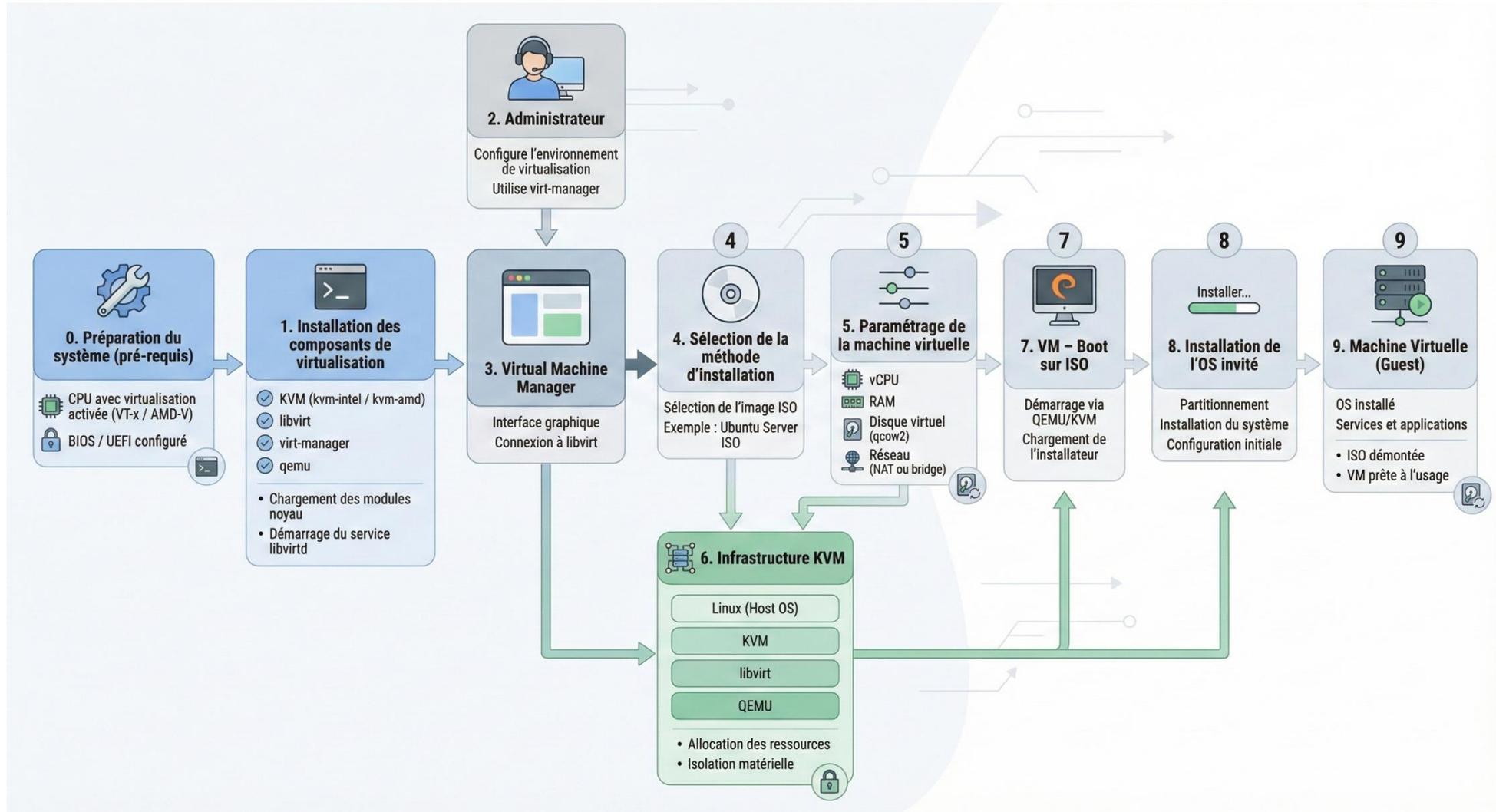
MAINTENANCE SIMPLIFIÉE

MESSAGE CLÉ : Sur un HOST, les dépendances partagées créent des conflits. Les **MACHINES VIRTUELLES** isolent chaque application, OS et dépendance dans son propre environnement stable, résolvant les problèmes d'incompatibilité.

HYPERVISEUR KVM



DE L'INSTALLATION DES OUTILS À LA MACHINE VIRTUELLE



Composants nécessaires pour utiliser KVM sur Ubuntu

5. Outils de gestion

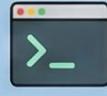
a) Interface graphique



virt-manager

- Gestion graphique des VM

b) Ligne de commande



virsh / virt-install

- Gestion et création de VM en CLI

4. Libvirt



libvirt-daemon-system

libvirt



libvirt-clients

- Gestion des machines virtuelles

3. QEMU / KVM



QEMU / KVM

- Émulation du matériel
- Accélération matérielle via KVM

2. Noyau Linux



KVM

- Module de virtualisation du noyau

1. Matériel (Hardware)



Matériel



CPU (Intel VT-x / AMD-V)



RAM

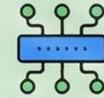


Disque



Carte réseau

6. Réseau KVM (optionnel)



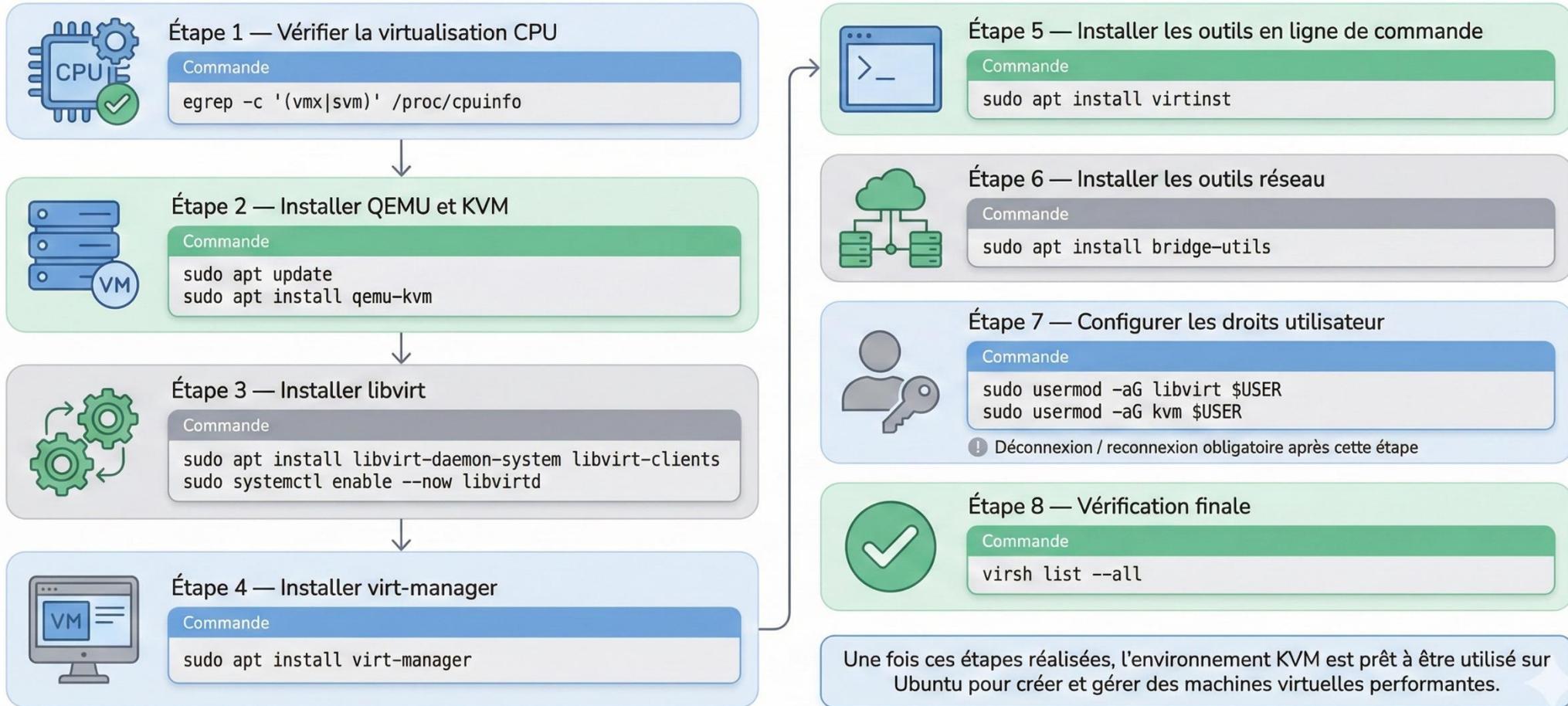
bridge-utils

- NAT
- Bridge réseau

Ces composants sont nécessaires pour créer et utiliser des machines virtuelles performantes avec KVM sur Ubuntu.

Installation de KVM sur Ubuntu — Schéma pédagogique

Comment installer KVM et les outils associés, étape par étape



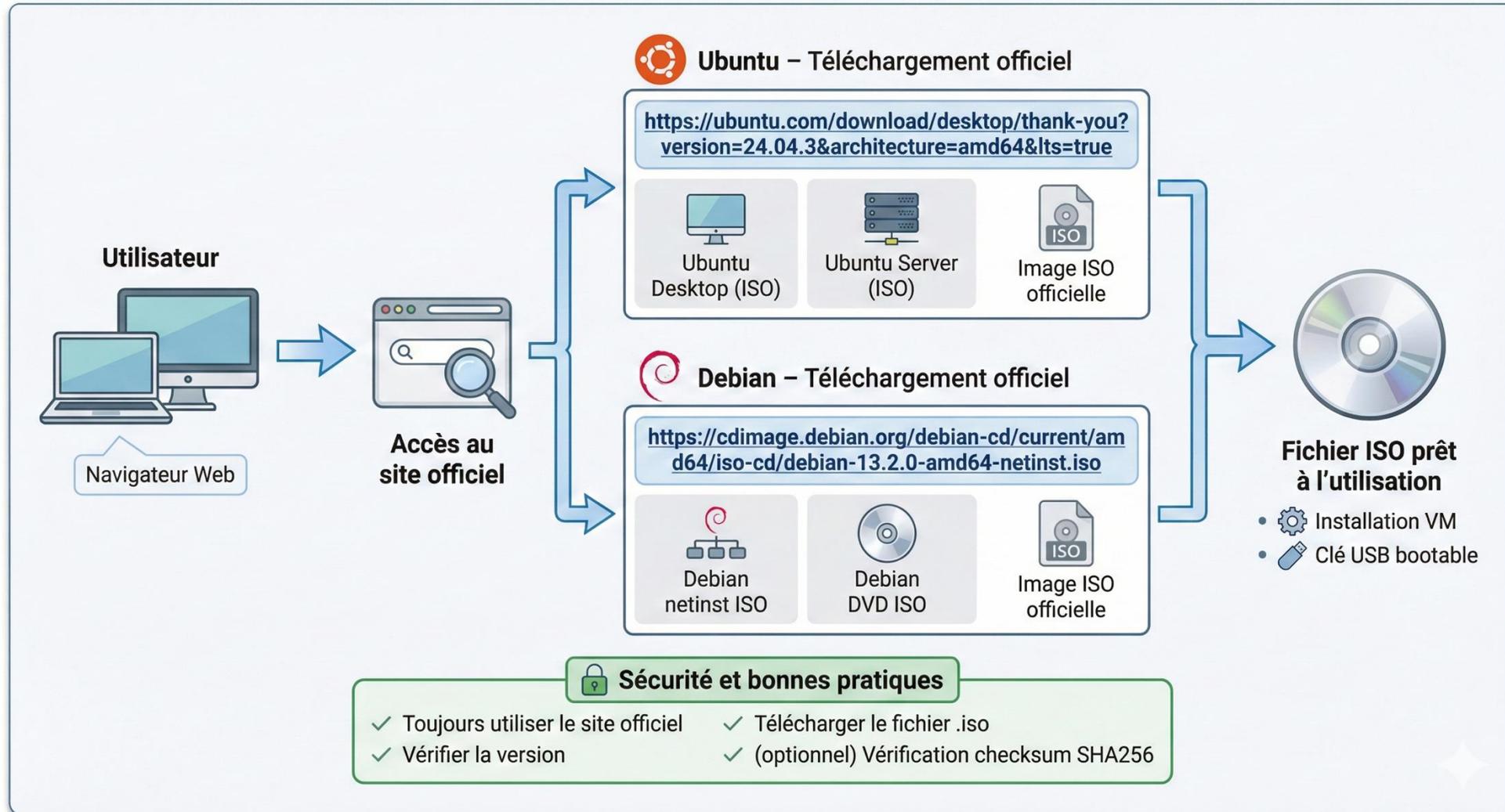
Étape 8 — Vérification finale

Commande

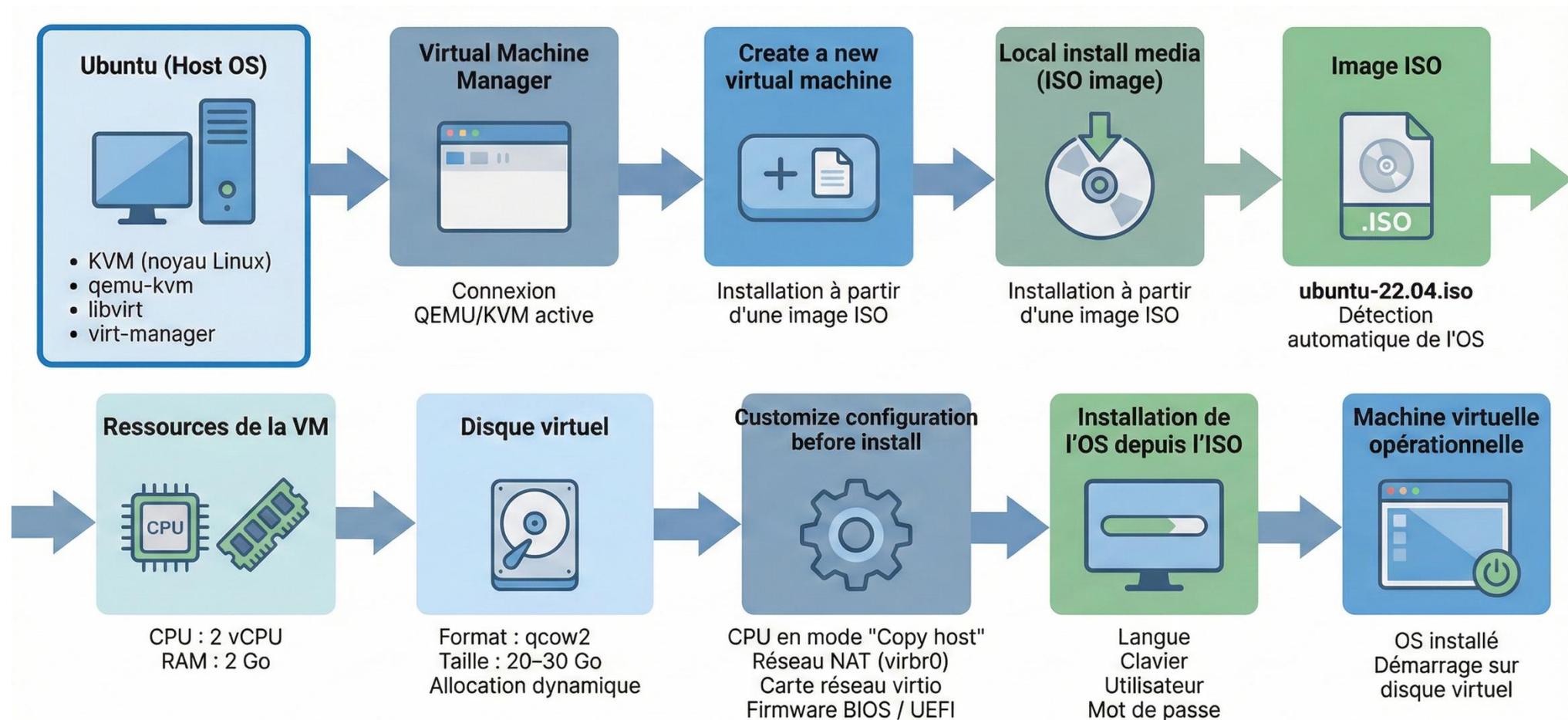
```
virsh list --all
```

Une fois ces étapes réalisées, l'environnement KVM est prêt à être utilisé sur Ubuntu pour créer et gérer des machines virtuelles performantes.

TÉLÉCHARGEMENT D'IMAGE ISO



CRÉATION D'UNE VM AVEC VIRTUAL MANAGER



virt-manager permet de créer facilement une machine virtuelle KVM à partir d'une image ISO, en configurant les ressources, le stockage et le réseau avant l'installation du système.