**Examen sur Proxmox**

**Partie 1 : Questions Théoriques (20 points)**

1. Qu'est-ce que la virtualisation et pourquoi est-elle utilisée dans les environnements informatiques ?
2. Expliquez en quoi Proxmox se distingue des autres plateformes de virtualisation.
3. Quels sont les avantages et les inconvénients de l'utilisation de conteneurs par rapport aux machines virtuelles ?
4. Décrivez en quoi consiste la haute disponibilité dans le contexte de Proxmox et pourquoi est-elle importante ?
5. Quels sont les principaux types de stockage pris en charge par Proxmox et leurs caractéristiques ?

**Partie 2 : Questions Pratiques (30 points)**

1. Installez une machine virtuelle sous Proxmox avec les spécifications suivantes : 2 cœurs CPU, 4 Go de RAM, et 50 Go d'espace disque. Utilisez une image ISO de Debian pour l'installation.
2. Configurez un réseau virtuel dans Proxmox avec deux interfaces : une pour la connexion externe et une pour la connexion interne aux machines virtuelles.
3. Créez un conteneur LXC dans Proxmox basé sur une image Ubuntu et démarrez-le.
4. Prenez un snapshot d'une machine virtuelle existante dans Proxmox et restaurez-la à partir de ce snapshot.
5. Expliquez comment vous mettriez en œuvre un cluster Proxmox pour assurer la haute disponibilité de vos machines virtuelles.

**Partie 3 : Projet Pratique (50 points)**

Déployez un environnement de test complet sur Proxmox comprenant :

* Deux machines virtuelles : l'une exécutant un serveur web (Apache ou Nginx) et l'autre un serveur de base de données (MySQL ou PostgreSQL).
* Un conteneur LXC exécutant un serveur de messagerie (Postfix ou Sendmail).
* Assurez-vous que toutes les machines sont connectées au même réseau virtuel et peuvent communiquer entre elles.
* Documentez les étapes que vous avez suivies pour déployer cet environnement.