

Projet de réalisation **VIRTUALISATION & CLOUD COMPUTING**

Objectif :

À travers ce projet, vous allez :

- Comprendre les concepts fondamentaux de la virtualisation et du cloud.
- Mettre en place un mini-environnement cloud fonctionnel.
- Produire un **document écrit structuré**, comme un petit **livre technique**, avec des explications claires, des captures d'écran et des retours d'expérience.

Sujet de projet : Créer un environnement cloud de test à l'aide d'outils de virtualisation, et documenter chaque étape comme un mini-guide ou manuel technique.

Contenu attendu dans votre rapport :

Chapitre 1 – Concepts généraux

- Définition de la virtualisation
- Définition du cloud computing
- Avantages et inconvénients
- Cas d'usage
- Types de cloud (privé, public, hybride)
- Modèles de services (IaaS, PaaS, SaaS)

Chapitre 2 – Mise en place de l'environnement

- Installation de VirtualBox ou VMware
- Création d'une VM Linux (Ubuntu ou Debian)
- Installation de KVM ou Proxmox (optionnel)
- Configuration réseau (NAT ou Bridged)

Chapitre 3 – Déploiement du mini-cloud

- Installation de Nextcloud ou autre solution cloud open source
- (Optionnel) Utilisation de Docker ou Ansible
- Création d'utilisateurs, partage de fichiers

Chapitre 4 – Sécurité et accès

- Accès sécurisé : SSH, mots de passe, pare-feu

- Sécurisation du cloud (HTTPS, pare-feu)

Chapitre 5 – Analyse finale

- Avantages constatés
- Problèmes rencontrés
- Limites de la solution
- Recommandations

Travail en groupe :

- Le projet se fait **en groupe de 4 étudiants maximum**.
- Chacun doit contribuer réellement : je peux vérifier la répartition des tâches.
- Mentionnez clairement qui a fait quoi dans le rapport.
- Le rapport (PDF ou version imprimée) doit être remis par un membre du groupe uniquement.