

Guide d'Installation : Machine Virtuelle Debian

BTS SIO - Option SISR

Étudiant : [Votre nom]

Date : Mars 2026

Contexte : Administration Systèmes et Réseaux

Objectifs du Guide

Ce guide technique présente la procédure complète d'installation d'une machine virtuelle Debian dans un environnement de virtualisation. Les objectifs pédagogiques sont les suivants :

- Maîtriser les étapes d'installation d'un système Linux Debian
 - Comprendre les choix de partitionnement et leur impact
 - Configurer les paramètres réseau d'une machine virtuelle
 - Mettre en œuvre les bonnes pratiques de sécurité dès l'installation
 - Préparer un environnement système pour l'administration serveur
-

Prérequis Techniques

Matériel Requis

Composant	Spécification minimale
RAM (hôte)	8 GB (16 GB recommandé)
Espace disque	20 GB minimum (50 GB recommandé)
Processeur	Support virtualisation (Intel VT-x / AMD-V)
Réseau	Connexion Internet pour les mises à jour

Table 1: Configuration matérielle minimale

Logiciels Nécessaires

- **Hyperviseur** : VMware Workstation, VirtualBox, ou Hyper-V
- **ISO Debian** : Version stable (Debian 12 "Bookworm" recommandée)
- **Espace de stockage** : Disque dur ou SSD avec espace suffisant

Téléchargement de l'ISO Debian

Source officielle : <https://www.debian.org/distrib/>

1. Accéder au site officiel Debian
2. Choisir l'architecture (amd64 pour processeurs 64 bits)
3. Télécharger l'image ISO netinst (installation réseau, ~400 MB)
4. Vérifier l'intégrité avec les checksums SHA256 fournis

Versions disponibles :

- **Stable** : Production, support long terme (recommandé)
- **Testing** : Fonctionnalités récentes, moins stable
- **Oldstable** : Version précédente, support étendu

Création de la Machine Virtuelle

Configuration Initiale

Sur VMware Workstation / VirtualBox :

1. Ouvrir l'hyperviseur
2. Cliquer sur "Nouvelle Machine Virtuelle" / "New VM"
3. Sélectionner "Installation personnalisée" / "Custom"
4. Choisir la compatibilité matérielle (dernière version)

Paramètres de la VM

Paramètre	Valeur recommandée	Usage
Nom de la VM	debian-sisr-lab	Identification
Système d'exploitation	Linux - Debian 12.x 64-bit	Type OS
Processeurs	2 vCPU	Performances
RAM	2048 MB (2 GB)	Mémoire
Disque dur	20-50 GB	Stockage
Type de disque	SCSI (recommandé)	Interface
Réseau	NAT ou Bridged	Connectivité

Table 2: Configuration de la machine virtuelle

Choix du Mode Réseau

Options disponibles :

- **NAT** : La VM partage l'adresse IP de l'hôte, accès Internet garanti
- **Bridged** : La VM obtient sa propre IP sur le réseau local
- **Host-Only** : Communication uniquement entre hôte et VM, pas d'Internet
- **Réseau personnalisé** : Configuration avancée pour laboratoires

Recommandation initiale : Mode NAT pour l'installation (accès Internet requis pour les paquets).

Montage de l'ISO

1. Dans les paramètres de la VM, accéder à "CD/DVD"
2. Sélectionner "Utiliser un fichier image ISO"
3. Parcourir et sélectionner le fichier `debian-12.x.x-amd64-netinst.iso`
4. Cocher "Connecter au démarrage"
5. Valider la configuration

Installation de Debian

Démarrage de l'Installateur

1. Démarrer la machine virtuelle
2. L'écran de boot Debian apparaît
3. Sélectionner "Install" (installation en mode texte) ou "Graphical Install"

Choix recommandé : Graphical Install pour une interface intuitive.

Configuration Linguistique et Régionale

Étape 1 - Langue :

- Sélectionner "French - Français"
- Valider avec Entrée

Étape 2 - Localisation :

- Pays : France
- Clavier : Français (variante standard)

Étape 3 - Fuseau horaire :

- Sélectionner "Europe/Paris"

Configuration Réseau

Nom d'hôte (hostname) :

- Exemple : debian-lab01 ou srv-debian-sisr
- Format : minuscules, tirets autorisés, pas d'espaces

Domaine :

- Laisser vide pour un environnement de laboratoire
- Ou saisir : local ou lan

Configuration DHCP :

- L'installateur tente automatiquement d'obtenir une adresse IP via DHCP
- Si échec : configurer manuellement (IP, masque, passerelle, DNS)

Création des Comptes Utilisateurs

Mot de passe root :

1. Saisir un mot de passe administrateur fort
2. Confirmer le mot de passe
3. **Important** : Noter ce mot de passe en lieu sûr

Bonnes pratiques :

- Minimum 12 caractères
- Mélange de majuscules, minuscules, chiffres, symboles
- Éviter les mots du dictionnaire

Compte utilisateur standard :

1. Nom complet : Votre nom (ex: "Jean Dupont")
2. Nom d'utilisateur : Identifiant système (ex: "jdupont" ou "admin")
3. Mot de passe utilisateur : Différent du mot de passe root
4. Confirmer le mot de passe

Principe de moindre privilège : Utiliser le compte utilisateur pour les opérations courantes, root uniquement pour l'administration système.

Partitionnement du Disque

Options de Partitionnement

L'installateur propose plusieurs méthodes :

1. **Assisté - disque entier** : Configuration automatique (recommandé débutants)
2. **Assisté - LVM** : Logical Volume Manager pour flexibilité
3. **Assisté - LVM chiffré** : Sécurité maximale avec chiffrement
4. **Manuel** : Contrôle total pour utilisateurs avancés

Schéma Recommandé pour Serveur

Option : Assisté - disque entier, partition séparées

Cette option crée automatiquement :

Point de montage	Taille	Type	Usage
/ (racine)	15-20 GB	ext4	Système
/home	10-15 GB	ext4	Données utilisateurs
/var	5-10 GB	ext4	Logs, services
/tmp	2-3 GB	ext4	Fichiers temporaires
swap	2 GB	swap	Mémoire virtuelle

Table 3: Schéma de partitionnement recommandé

Avantages de la séparation :

- Isolation des données système et utilisateurs
- Protection contre le remplissage total du disque
- Facilite les sauvegardes ciblées
- Améliore la sécurité (options de montage spécifiques)

Partitionnement Manuel (Avancé)

Pour un contrôle précis :

1. Sélectionner "Partitionnement manuel"
2. Créer une table de partitions (GPT recommandé pour disques > 2 TB)
3. Définir les partitions une par une :
 - Partition boot : 512 MB, ext4, /boot
 - Partition root : 20 GB, ext4, /
 - Partition home : reste, ext4, /home
 - Partition swap : 2 GB, swap
4. Valider le schéma

Options de montage avancées :

- `noatime` : Améliore les performances (pas de mise à jour access time)
- `nosuid` : Désactive les bits SUID (sécurité pour /tmp, /home)

- `noexec` : Empêche l'exécution de binaires (sécurité pour /tmp)
-

Sélection des Logiciels

Miroir de Paquets Debian

Configuration du miroir :

1. Pays : France
2. Miroir recommandé : deb.debian.org (automatique) ou ftp.fr.debian.org
3. Proxy HTTP : Laisser vide sauf si réseau d'entreprise nécessite un proxy

Participation à l'Étude Statistique

Question : Souhaitez-vous participer à l'étude sur l'utilisation des paquets ?

Choix : Non (recommandé pour serveurs) ou Oui (aide le projet Debian)

Sélection des Environnements

L'installateur propose plusieurs groupes de logiciels :

Environnement	Description
Debian desktop environment	Interface graphique complète
... GNOME	Environnement moderne (lourd)
... Xfce	Environnement léger (recommandé VM)
... KDE Plasma	Interface complète et personnalisable
... Cinnamon	Interface élégante, moyennement légère
... MATE	Fork de GNOME 2, stable
... LXDE	Très léger, idéal petites configs
web server	Apache, PHP (serveur web)
SSH server	OpenSSH pour administration à distance
standard system utilities	Outils système essentiels

Table 4: Environnements et services disponibles

Recommandations par Usage

Serveur d'infrastructure (recommandé pour SISR) :

- ✘ Désélectionner tous les environnements de bureau
- ✔ SSH server (indispensable)
- ✔ Standard system utilities (obligatoire)
- ✔ Web server (si besoin Apache/Nginx)

Station de travail administrateur :

- ✔ Xfce ou LXDE (léger pour VM)
- ✔ SSH server
- ✔ Standard system utilities

Justification mode serveur : Interface graphique consomme ressources inutilement. L'administration se fait via SSH depuis le poste de travail.

Installation du Chargeur d'Amorçage GRUB

Configuration GRUB

Question : Installer le programme de démarrage GRUB sur le secteur d'amorçage ?

Réponse : Oui (obligatoire pour démarrer le système)

Périphérique :

- Sélectionner /dev/sda (disque principal)
- Si plusieurs disques : choisir le disque système

GRUB (GRand Unified Bootloader) :

- Gestionnaire de démarrage standard Linux
- Permet le choix entre plusieurs systèmes (multiboot)
- Offre options de récupération en cas de problème

Finalisation de l'Installation

1. L'installateur copie les fichiers système
2. Installation des paquets sélectionnés (durée variable selon connexion)
3. Configuration du chargeur d'amorçage
4. Message "Installation terminée"
5. Retirer le support d'installation (ISO) si demandé
6. Redémarrer la machine virtuelle

Premier Démarrage et Configuration Post-Installation

Connexion Initiale

Écran de connexion :

1. Saisir le nom d'utilisateur créé durant l'installation
2. Saisir le mot de passe
3. Appuyer sur Entrée