

SOP (Standard Operating Procedure) - Debian 13 "Trixie"

Introduction & Philosophie d'Installation.....	2
Pré-requis & Acquisition.....	3
Choix de l'Architecture & Matériel.....	3
L'Image ISO : Le "Netinst".....	3
La Vérification d'Intégrité (Le "Checksum").....	4
La commande (Powershell ou Terminal Linux) :	4
La méthode Admin-Sys :	4
Création du Média d'Installation (Bootable).....	5
L'Accès au BIOS/Boot Menu.....	6
DÉPLOIEMENT INFRASTRUCTURE DEBIAN.....	7
INITIALISATION DE L'ENVIRONNEMENT (Localization Strategy).....	7
IDENTIFICATION & TOPOLOGIE (Network Identity & Topology).....	10
GESTION DES IDENTITÉS ET DES ACCÈS (IAM - Identity & Access Management).....	11
ARCHITECTURE DE STOCKAGE (Storage Provisioning).....	13
GESTION DES CONFIGURATIONS LOGICIELLES (Software Configuration Management).....	16
AMORÇAGE & MISE EN SERVICE (System Bootstrap & Release).....	19

Introduction & Philosophie d'Installation

Installer un système d'exploitation serveur ne consiste pas à cliquer frénétiquement sur "Suivant" jusqu'à ce que la barre de progression atteigne 100%. Cette approche est réservée aux amateurs et aux environnements de test jetables. En production, nous ne posons pas simplement un OS, nous bâtissons une infrastructure critique.

Voyez ce déploiement comme la construction de l'Étoile de la Mort dans *Star Wars*. C'est une merveille technologique, une plateforme de puissance brute. Cependant, une telle structure ne vaut rien si une négligence architecturale laisse une bouche d'aération thermique de deux mètres sans blindage. Dans notre contexte, cette faille fatale peut être un partitionnement hasardeux, un mot de passe **root** faible ou un service inutile laissé actif par défaut.

Ce guide a pour but de vous fournir les plans de l'architecte, et non ceux du stagiaire. Nous allons configurer Debian 13 avec rigueur, en anticipant la sécurité ("Security by Design") et la maintenabilité future. L'objectif n'est pas seulement que "ça marche", mais que le système soit résilient, documenté et professionnel.

Oubliez l'improvisation. Place à la procédure.

Pré-requis & Acquisition

Choix de l'Architecture & Matériel

Ne téléchargez pas au hasard. Pour un serveur de production standard, nous visons l'architecture **amd64** (64-bits).

- **CPU** : 64-bit supporté (x86-64).
- **RAM** :
 - *Minimum absolu* : 1 Go (Mode "Survie").
 - *Recommandé* : 4 Go+ (Pour ne pas swapper à la première requête SQL).
- **Stockage** : 20 Go minimum pour le système (hors données applicatives).

L'Image ISO : Le "Netinst"

Pour un professionnel, il n'y a qu'un choix : l'image **netinst** (Network Installer).

- **Pourquoi** ? L'image complète (DVD) installe des centaines de paquets inutiles ("bloatware"). L'image *netinst* est minimalist (environ 400-600 Mo). Elle nous force à télécharger uniquement les dernières versions des paquets nécessaires pendant l'installation. C'est la philosophie "Keep It Simple".
- **Source** : debian.org. Jamais ailleurs. Jamais sur *Softonic*.

La Vérification d'Intégrité (Le "Checksum")

Ceci est l'étape critique. Télécharger l'ISO ne suffit pas. Comment savez-vous qu'il n'y a pas eu une attaque "Man-in-the-Middle" ou une corruption de données pendant le transfert ? Vous devez comparer l'empreinte numérique (Hash) de votre fichier avec celle fournie officiellement par Debian.

L'Analogie Culturelle : C'est votre "Totem" comme dans *Inception*. Ce petit objet (ici, une suite de caractères) vous prouve que vous êtes dans la réalité (le fichier officiel) et non dans un rêve manipulé par un architecte malveillant (une ISO modifiée par un hacker).

La commande (Powershell ou Terminal Linux) :

```
sha256sum debian-13.0.0-amd64-netinst.iso
```

```
# Résultat attendu : une longue chaîne hexadécimale
# Exemple : a8b9c... (Doit correspondre EXACTEMENT au fichier SHA256SUMS du site Debian). Si un seul caractère diffère, jetez l'ISO. Elle est compromise.
```

La méthode Admin-Sys :

Téléchargé le fichier SHA256SUMS (qui est avec l'ISO)

```
wget https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/SHA256SUMS
```

```
# On place le fichier SHA256SUMS au même endroit que le fichier .iso
```

```
# On relance la vérification suprême
```

```
sha256sum -c SHA256SUMS --ignore-missing
```

```
# Le résultat attendu est le suivant :
```

```
Debian-13.0.0-amd64-netinst.iso: OK
```

Création du Média d'Installation (Bootable)

Ne faites pas de copier-coller du fichier ISO sur la clé. Cela ne fonctionnera pas. Il faut graver l'image bit à bit.

- **Option "Clic-Bouton" (Windows/Mac)** : Utilisez Rufus ou BalenaEtcher.
- **Option "Terminal" (Linux)** : La commande dd.
 - **Attention** : dd est surnommée "Disk Destroyer". Si vous vous trompez de lettre de lecteur (/dev/sdX), vous effacez votre propre disque dur sans confirmation. C'est le mode "Hardcore".

```
sudo dd if=~/debian-13.0.0-amd64-netinst.iso of=/dev/sdX bs=4M status=progress && sync
```

- **Option "Admin Sys"** :
 - **Ventoy** est un utilitaire *Open Source* permettant de créer une clé USB multiboot sans formatage répétitif. Contrairement à dd ou Rufus qui écrasent la structure du système de fichiers pour y "graver" l'ISO, Ventoy installe un micro-OS (bootloader) en tête de clé et laisse le reste de l'espace disponible pour y déposer simplement les fichiers .iso par copier-coller. Au démarrage, il présente un menu dynamique listant tous les fichiers images détectés.
 - Vous pouvez stocker Debian, Windows Server, Kali Linux et un outil de partitionnement sur la même clé. C'est comme le "**Construct**" dans **Matrix** : cet espace blanc où Neo peut appeler n'importe quelle arme ("We need guns. Lots of guns"). Votre clé devient cet arsenal infini.

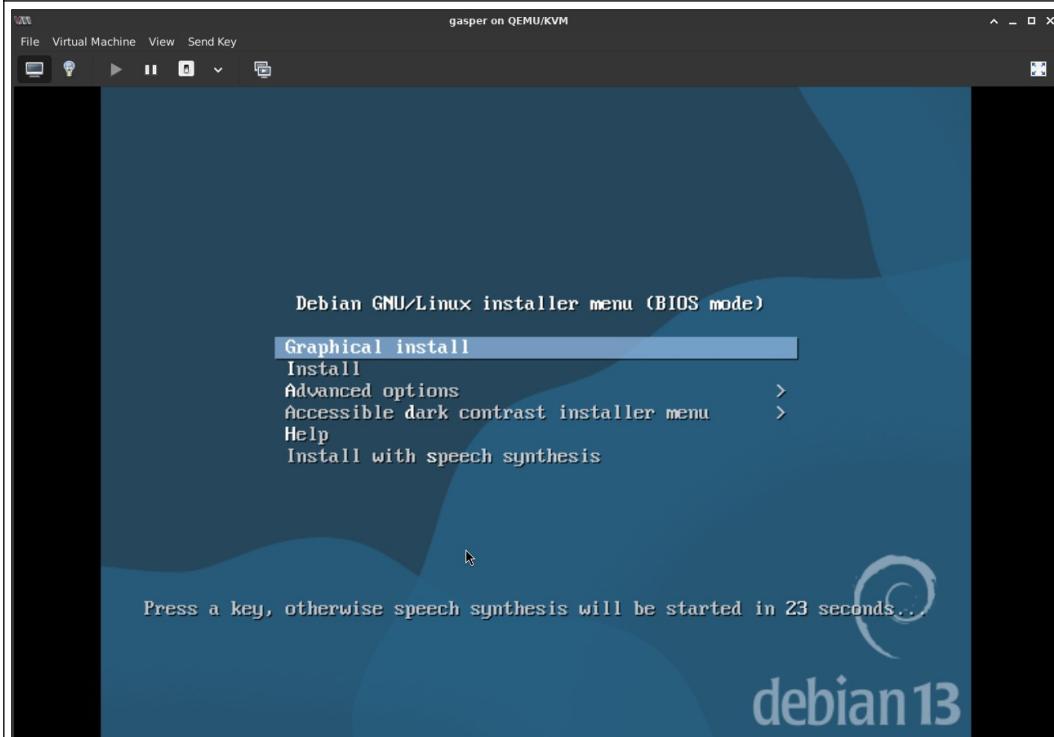
L'Accès au BIOS/Boot Menu

Insérez votre clé "Ventoy" (ou gravée via dd). Allumez la machine.

- **L'Action** : Dès l'allumage, martelez frénétiquement la touche de Boot Menu.
 - *Dell* : F12
 - *HP* : F9
 - *Lenovo* : F12 ou bouton "Novo"
 - *Autres* : F2, Suppr (Del), ou ESC.
- **La Cible** : Sélectionnez votre clé USB (souvent préfixée par UEFI: VendorName).

DÉPLOIEMENT INFRASTRUCTURE DEBIAN

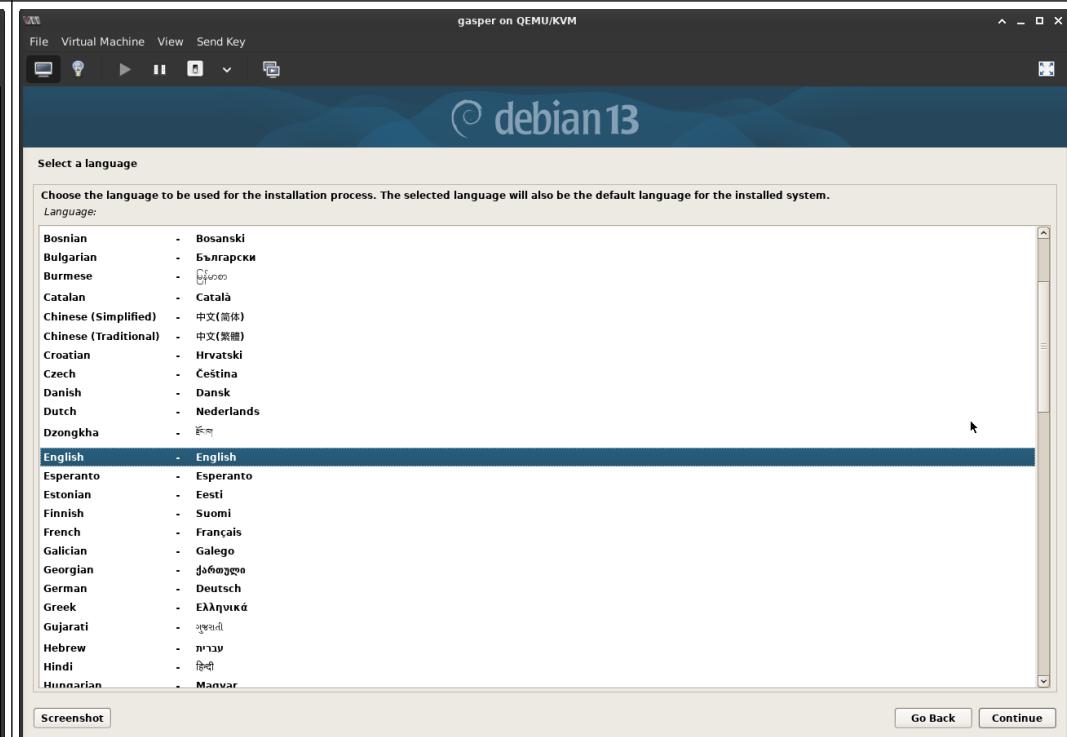
INITIALISATION DE L'ENVIRONNEMENT (Localization Strategy)



Install : Mode texte pur. Idéal pour les consoles série ou les puristes qui détestent la souris.

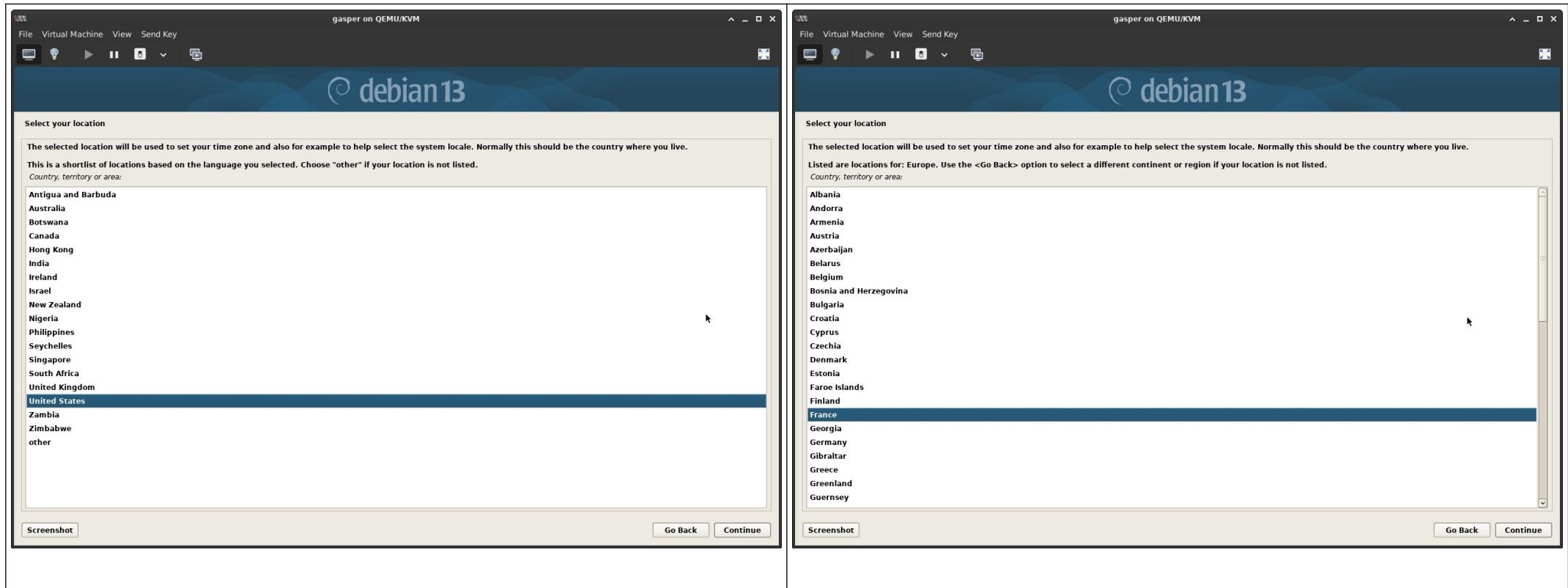
Graphical install : Mode fenêtré avec support de la souris.

Selectionnez **Graphical install** et appuyez sur **[Entrée]**.



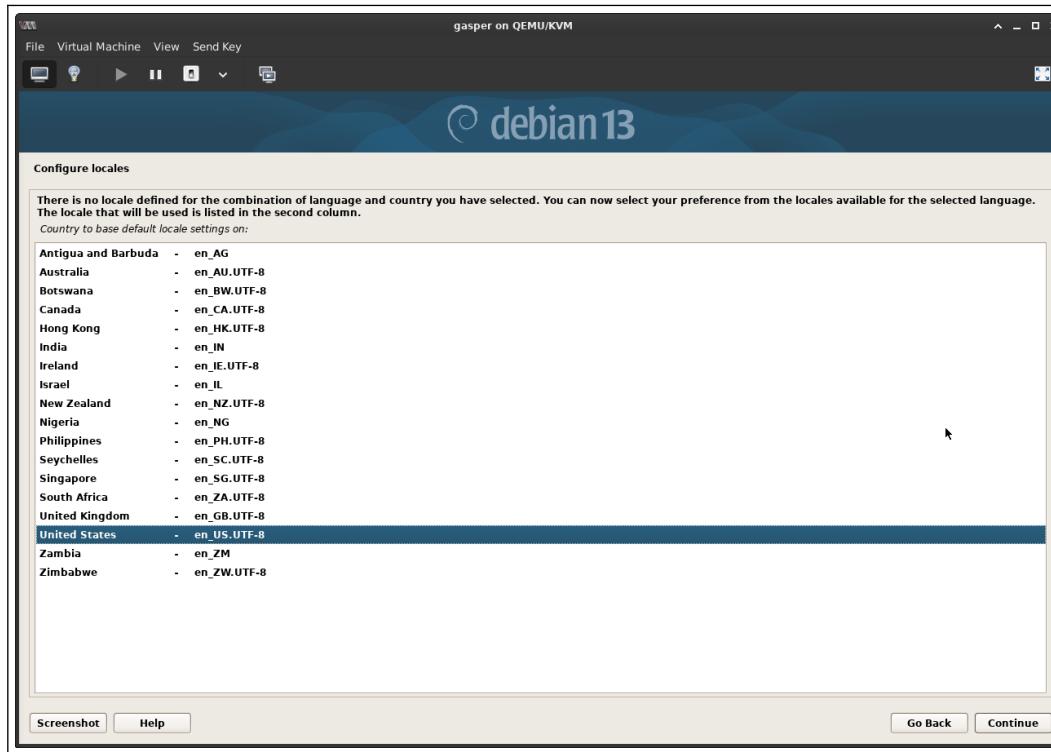
Bien que l'installateur Debian soit parfaitement traduit (comme le confirme le manuel officiel, qui précise que ce choix définit la langue de l'installation et du système final), nous préferons l'Anglais.

L'analogie : Le français est une langue magnifique pour la poésie, la gastronomie et la diplomatie, mais pour parler au Kernel Linux, c'est aussi efficace que de commander une pizza en morse.



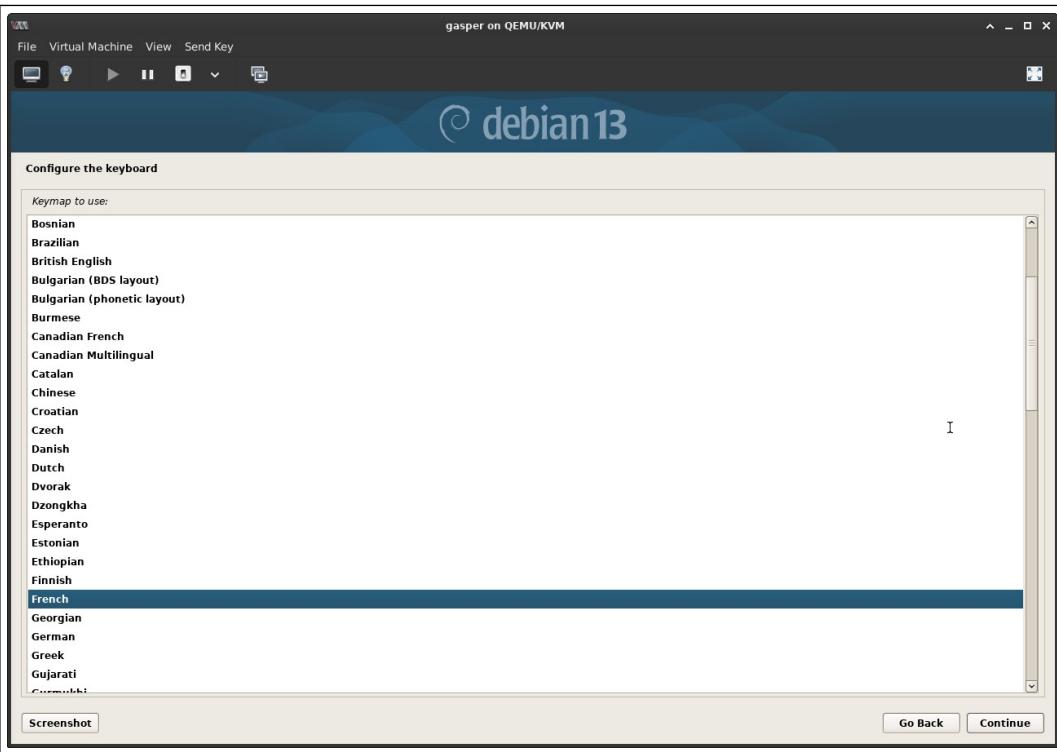
Action (Le "Chemin de Croix") --> Sélectionnez **other** (tout en bas) --> Puis sélectionnez **Europe** --> Enfin sélectionnez **France**.

Selon le manuel officiel, "le choix du pays sert à déterminer le fuseau horaire du système et à sélectionner le miroir Debian le plus proche".



Action --> Sélectionnez **United States - en_US.UTF-8**.

L'analogie : Voyez votre serveur comme une succursale de l'Hôtel Continental dans l'univers de **John Wick**. L'hôtel est situé à Paris (Localisation physique), le concierge est français, mais les règles de la 'Grande Table' sont universelles. On y paie en pièces d'or (Standard US) et le code d'honneur est le même qu'à New York. Choisir `en_US.UTF-8` ici, c'est accepter les règles de la 'Haute Table' de l'informatique. Peu importe où se trouve le serveur, il respecte le protocole international. Si vous essayez de payer en Euros (`fr_FR`) dans ce monde de tueurs à gages (SysAdmins), vous allez au devant de graves problèmes de conversion.

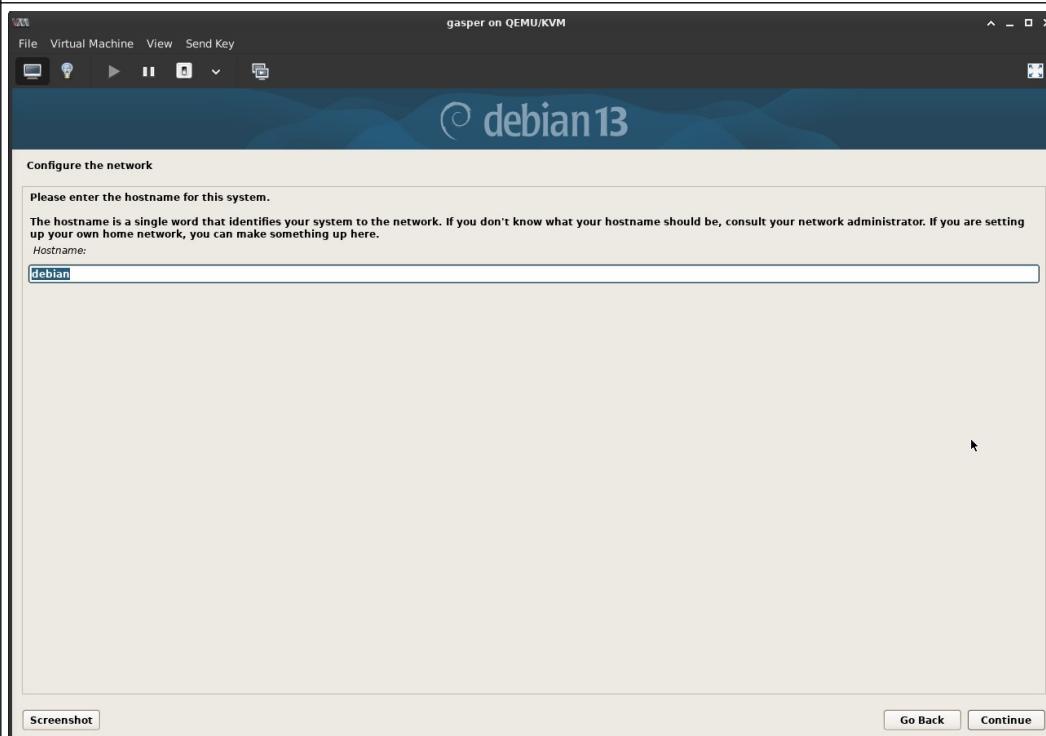


Action --> Faites défiler vers le haut (la liste est alphabétique)

--> Sélectionnez **French**.

L'analogie : C'est le principe de la machine **Enigma** dans *Imitation Game*. Si vous réglez mal les rotors (le clavier), le message que vous tapez est chiffré différemment de ce que vous croyez. Quand vous voudrez vous loguer (déchiffrer), la clé ne marchera pas. Vous aurez construit un coffre-fort dont vous avez jeté la combinaison à l'intérieur avant de fermer la porte.

IDENTIFICATION & TOPOLOGIE (Network Identity & Topology)



Valeur par défaut : **debian (À effacer impérativement)**.

La Règle d'Or (Best Practice) : Un nom d'hôte professionnel doit répondre à trois questions : Où ? Quoi ? Qui ? Utilisez uniquement des minuscules, des chiffres et des tirets (kebab-case). Pas d'espaces, pas de caractères spéciaux.

Structure Recommandée : **[ENVIRONNEMENT]-[RÔLE]-[INDICE]**



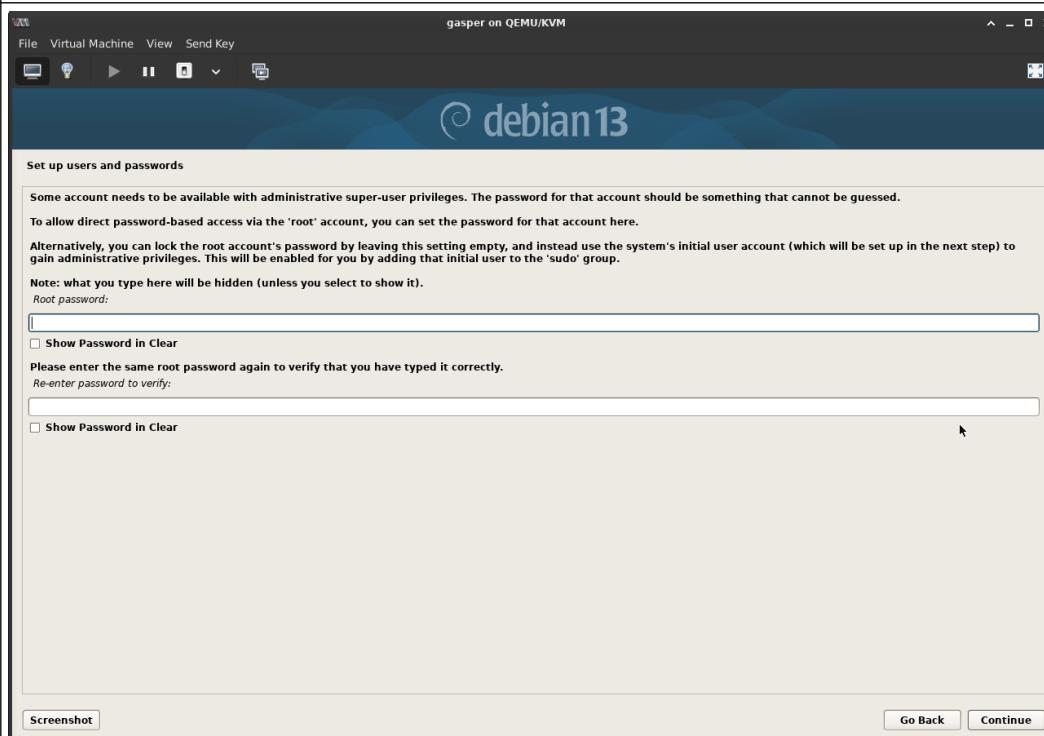
Scénario A - Entreprise (Intégration Active Directory/DNS) : Entrez le domaine interne exact de votre organisation (ex: intra.masociete.com).

- *Pourquoi* ? Pour que le serveur puisse résoudre les noms des collègues et s'enregistrer dans le DNS local.

Scénario B - Lab Isolé / Maison (Best Practice) : Utilisez un domaine réservé aux réseaux privés comme **home.arpa** ou **.lan**.

- *À éviter* : **.local** (Conflit fréquent avec mDNS/Bonjour/Avahi sur Linux et Mac).
- *Entrée type* : **lab.lan**

GESTION DES IDENTITÉS ET DES ACCÈS (IAM - Identity & Access Management)



Deux champs pour saisir et confirmer le mot de passe du compte root.

La Voie "Classique"

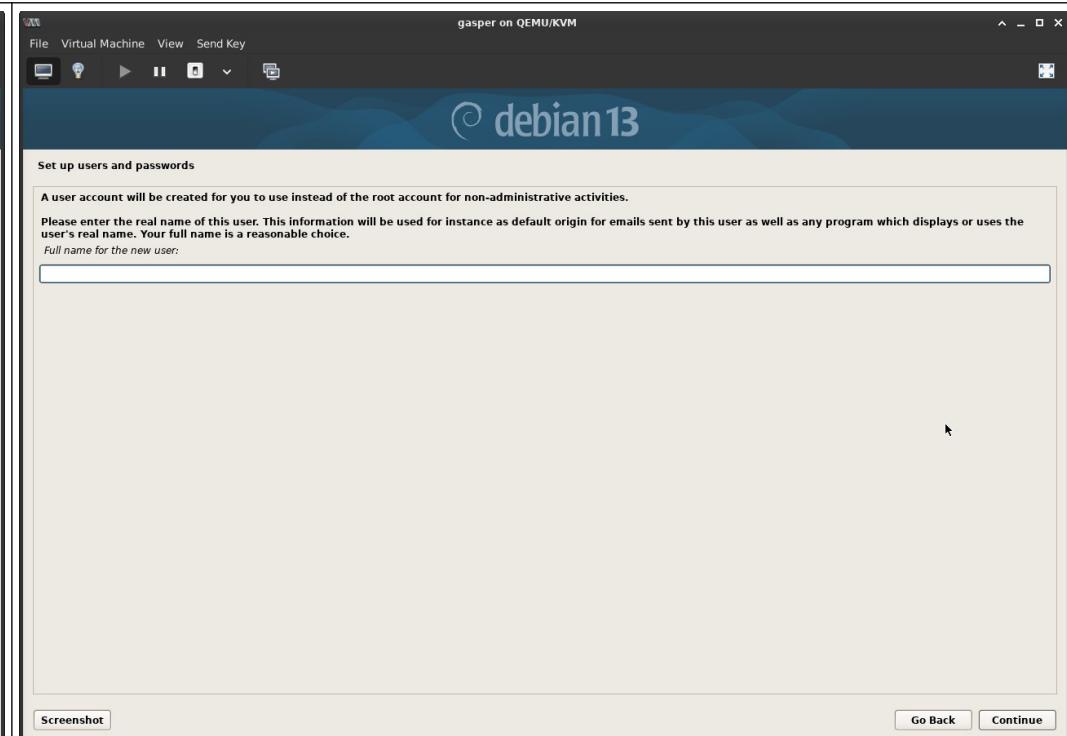
Action : Vous entrez un mot de passe complexe.

Résultat : Le compte root est activé. Le premier utilisateur (créé après) n'aura pas les droits sudo par défaut. Il faudra utiliser la commande su - pour devenir administrateur.

La Voie "Moderne"

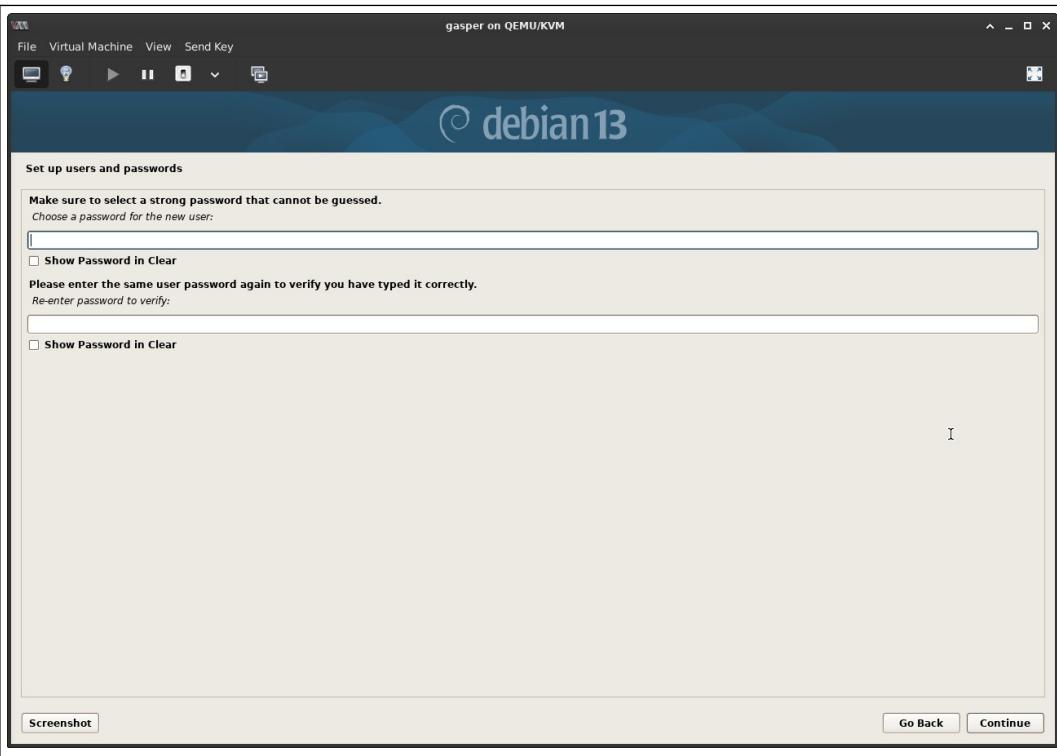
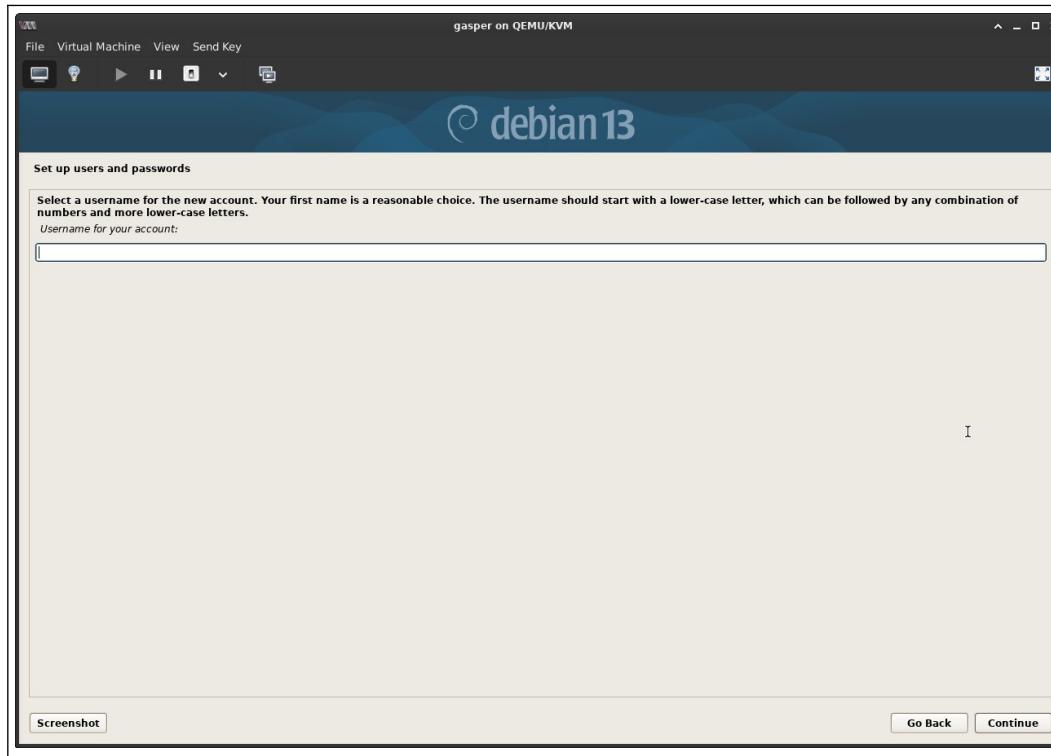
Action : Vous laissez les champs vides et cliquez sur "Continuer".

Résultat : Le compte root est désactivé (pas de mot de passe, login impossible). Le premier utilisateur créé à l'étape suivante obtiendra automatiquement les droits sudo complets.



Le Nom Complet (L'Identité Sociale) : Mettez le vrai Prénom et Nom (ex: Thomas Anderson).

Pourquoi ? Pour les logs d'audit. Savoir que t.anderson a lancé une commande est plus utile que de savoir que c'est admin2.



Le Username (Le Matricule Système) : Utilisez la convention standard : **[Première Lettre Prénom] [Nom de Famille]**.

- **Format :** Tout en minuscules, pas d'espaces, pas de caractères spéciaux.
- **Exemple :** Pour Thomas Anderson -> **tanderson**.

Les 3 Commandements de l'ANSSI :

La Longueur avant la Complexité : Un mot de passe de 8 caractères complexes (P@55w!) se craque en quelques heures. Une **Passphrase** de 20 caractères simples (JaimeraisMangerDesPatesCeSoir) mettrait des siècles à être craquée par force brute, tout en étant plus facile à retenir.

Recommandation : Minimum **12 caractères** (14+ idéalement).

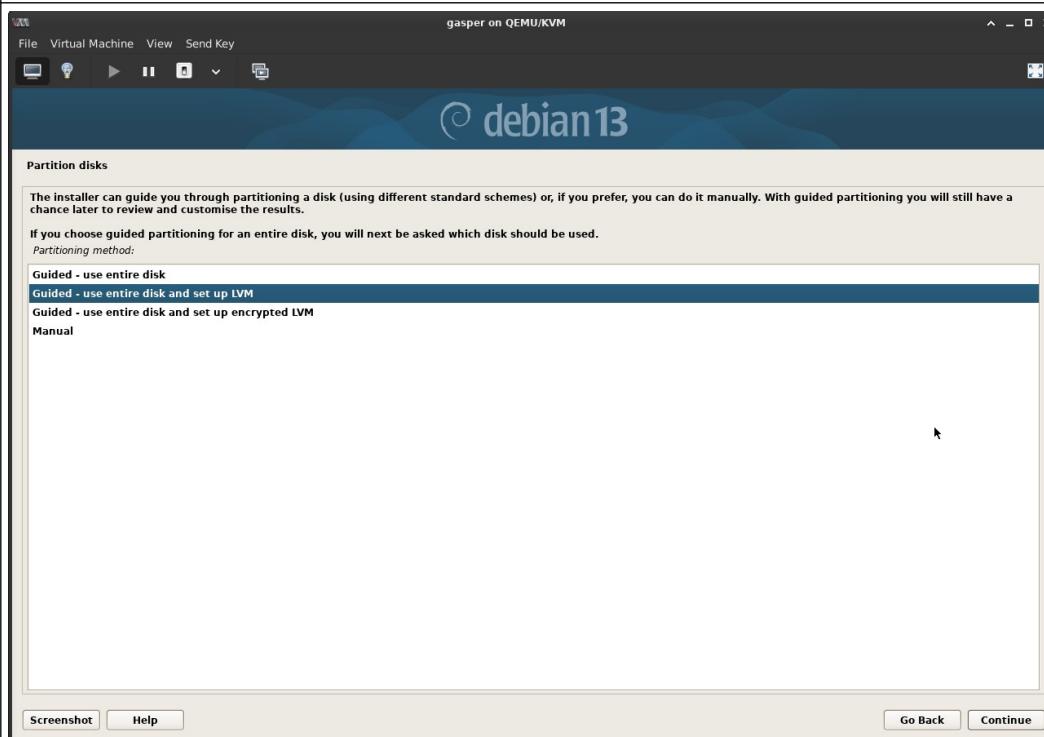
L'Aléatoire (Chaos) : Ne jamais utiliser de mots du dictionnaire (Attaque par dictionnaire). Ne jamais utiliser de données personnelles (Date, Prénom). Dans *Mr. Robot*, Elliot pirate ses cibles en devinant ces infos sur les réseaux sociaux.

Méthode "Diceware" : Prenez 4 mots au hasard et séparez-les par des symboles.

Exemple : Tracteur-Lumiere-Banane-Galaxie

L'Unicité (Cloisonnement) : Le mot de passe du serveur NE DOIT PAS être le même que celui de votre email ou de votre compte Netflix. Si un site se fait pirater, votre serveur tombe avec.

ARCHITECTURE DE STOCKAGE (Storage Provisioning)

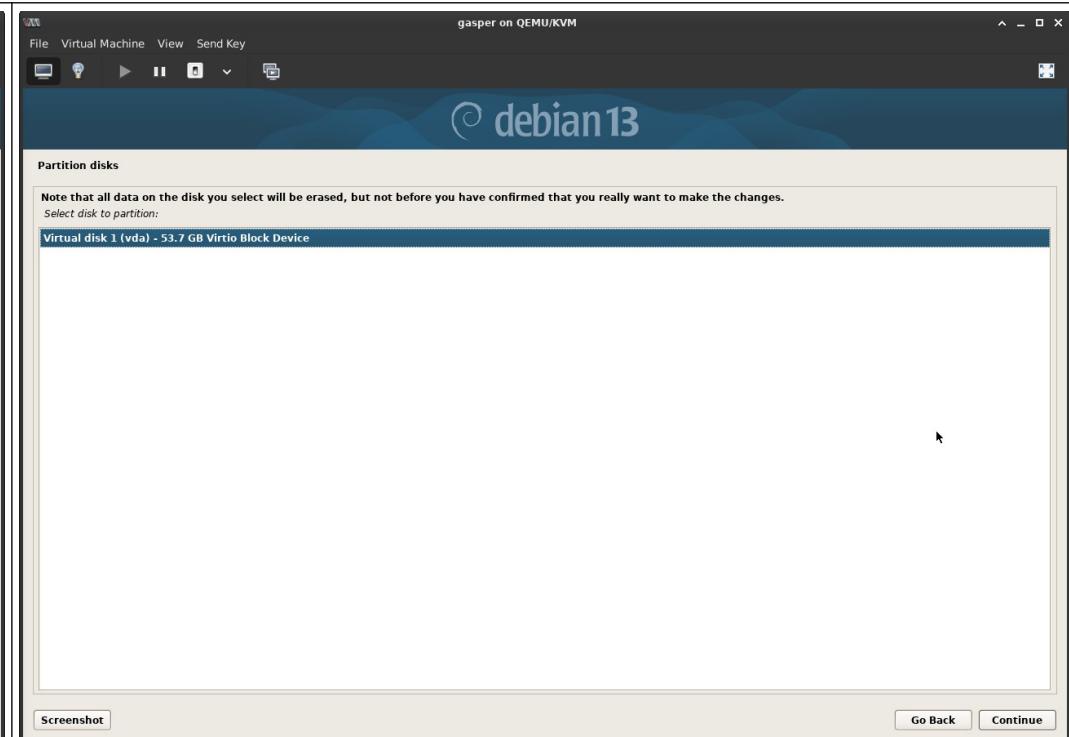


Guided - use entire disk (Le "Click & Go") : L'installateur prend le contrôle total. Il efface tout le disque et crée une structure standard (généralement une partition racine / et une partition d'échange swap).

Guided - use entire disk and set up LVM (Le Standard Pro) : On utilise tout le disque, mais on y installe une couche d'abstraction : le **LVM (Logical Volume Manager)**. Comme le précise le manuel, cela permet de créer des volumes logiques (partitions virtuelles) qui pourront être redimensionnés plus tard.

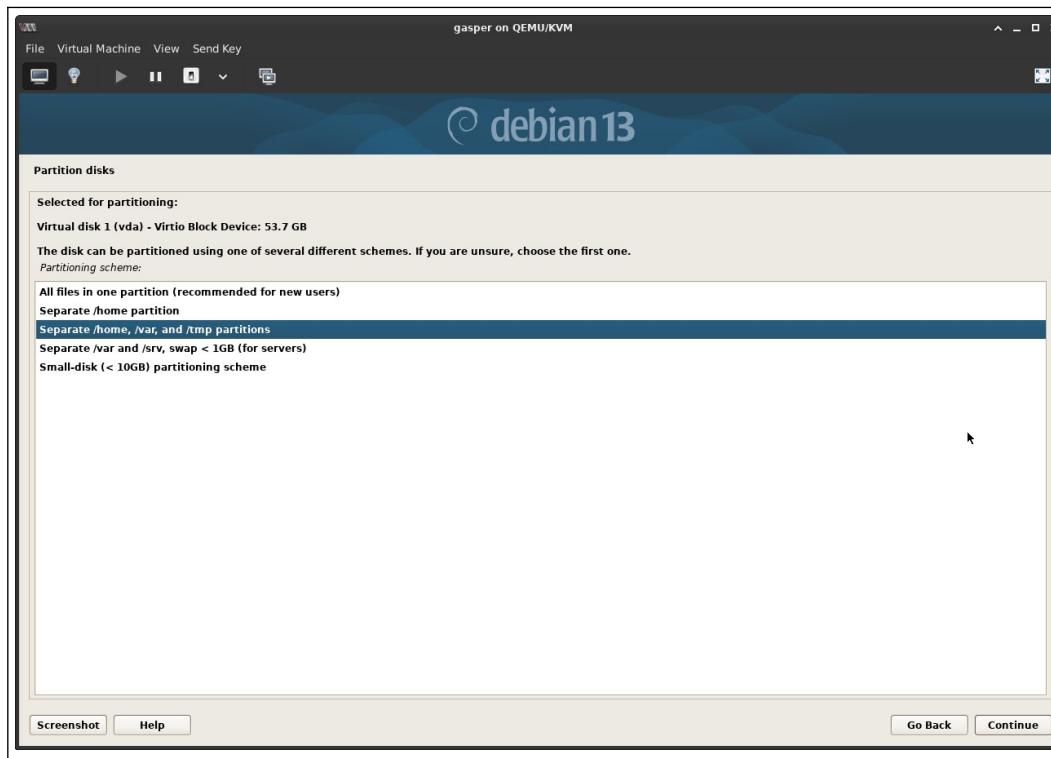
Guided - use entire disk and set up encrypted LVM (Le Bunker) : Identique au précédent, mais avec une couche de chiffrement **LUKS**. Toutes les données écrites sur le disque sont chiffrées à la volée.

Manual (Le "Do It Yourself") : Vous définissez tout. C'est comme faire l'installation en ligne de commande, soit vous êtes fou, soit vous n'avez pas le choix ...



La Sélection du Disque Cible (Select Disk)

L'installateur liste TOUS les périphériques de stockage, y compris la clé USB sur laquelle vous êtes en train de booter.

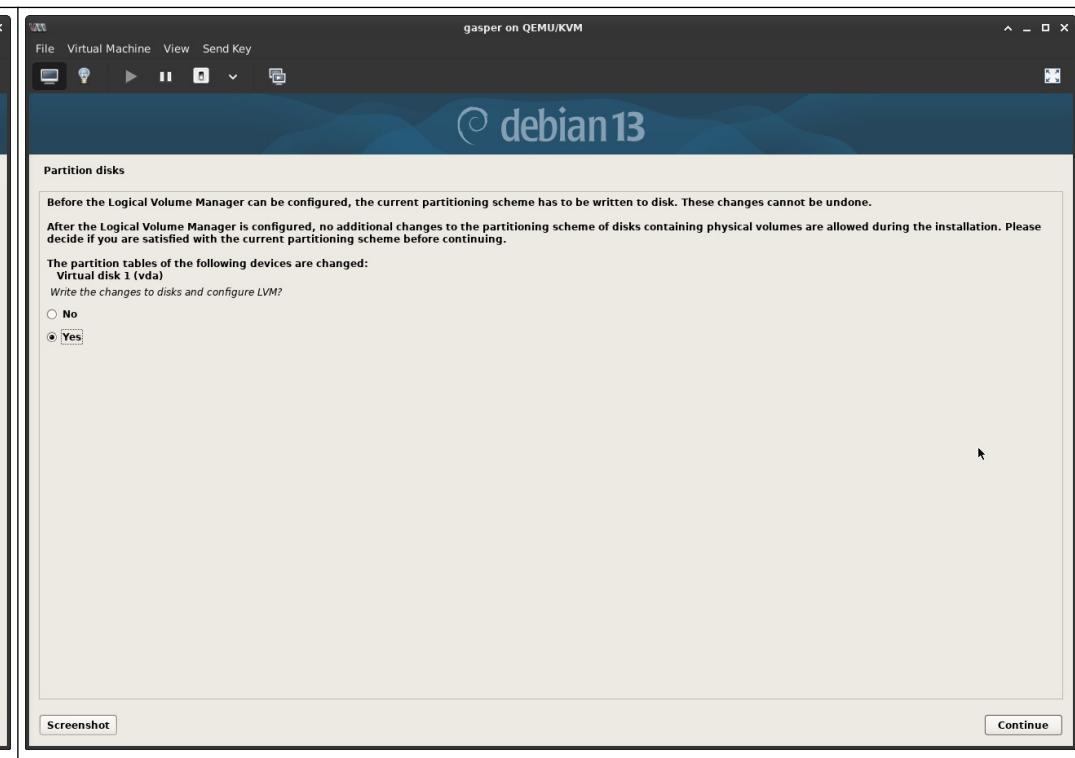


All files in one partition (Le "Studio Étudiant") : Une seule partition racine (/) contient tout : le système, vos données, les logs. Seul le swap est à part.

Separate /home partition (La "Maison Familiale") : On isole les données utilisateurs (/home) du reste du système (/).

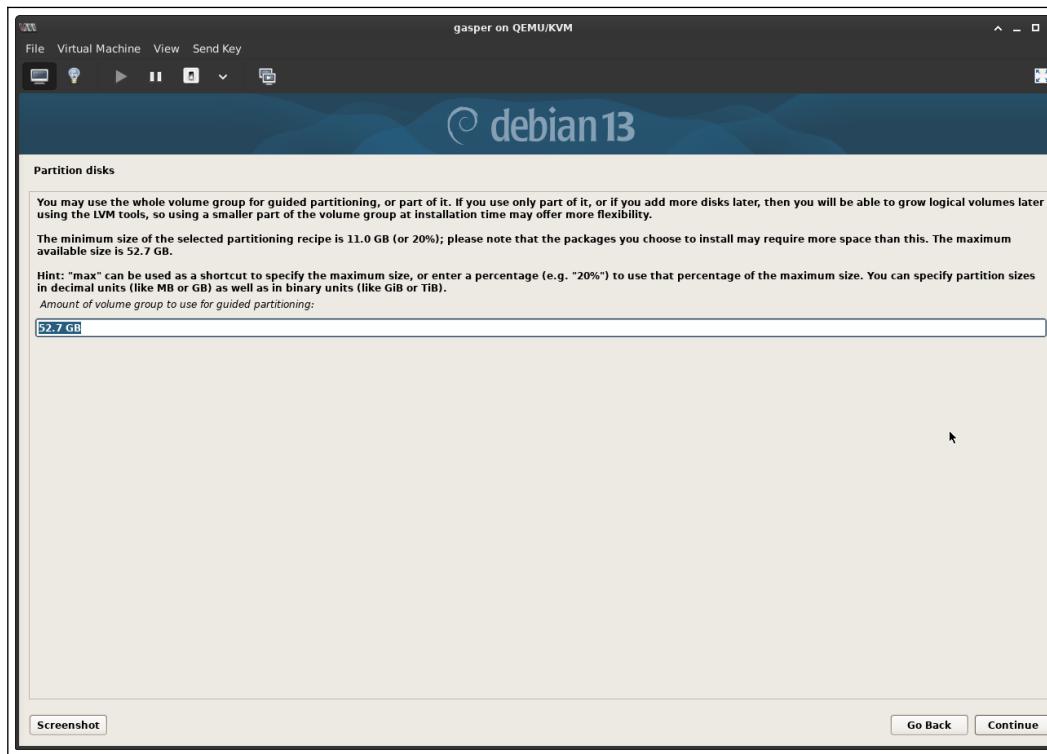
Separate /home, /var, and /tmp partitions (La "Forteresse") : On compartimente les zones à risques.

- /home : Données utilisateurs.
- /var : Données variables (Logs, Bases de données, Spool mails), c'est la zone qui grossit toute seule.
- /tmp : Fichiers temporaires.



L'Anecdote : Pourquoi Debian nous demande-t-il "Êtes-vous sûr ?" avec tant d'insistance ? Souvenez-vous de Toy Story 2. En 1998, un animateur fatigué a tapé par erreur une commande de suppression (/bin/rm -r -f *) sur le serveur principal. En quelques secondes, Woody, Buzz et M. Patate ont commencé à disparaître. 90% du film a été effacé sous les yeux de l'équipe technique impuissante. Pourquoi ? Parce qu'en informatique, quand on valide l'effacement, le système n'a pas d'états d'âme. Il exécute. Ce que vous faites maintenant (Formater), c'est la même chose. Assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données importantes. Après ce clic, il n'y a plus de retour en arrière possible.

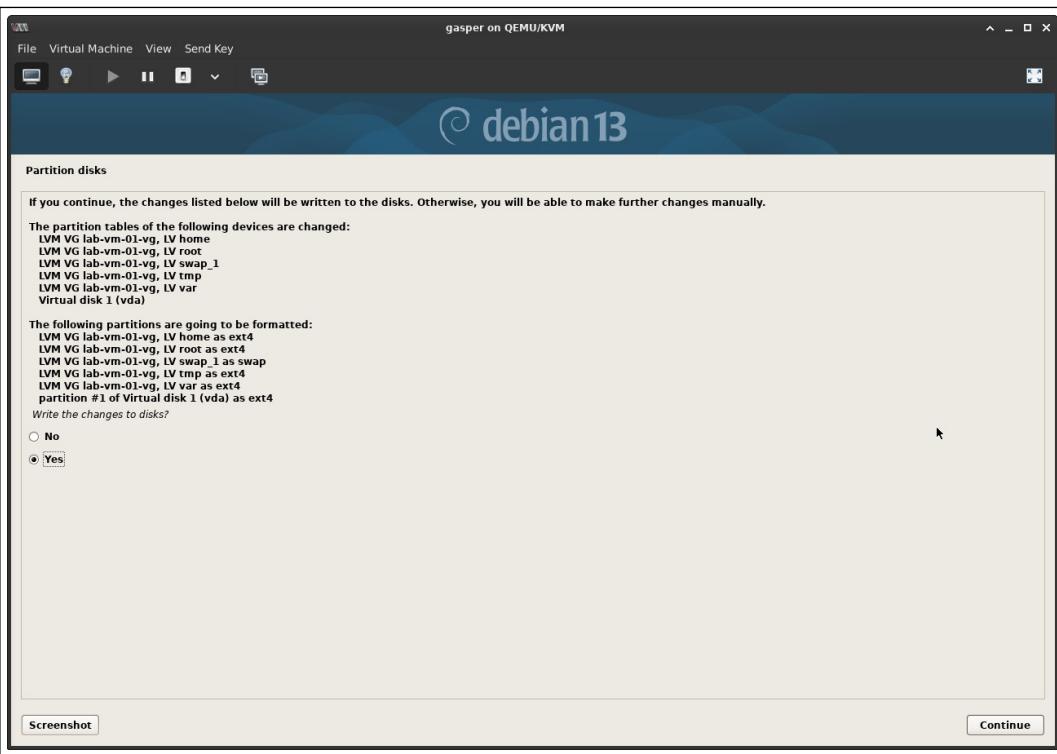
Pixar a été sauvé non pas par leur système de sauvegarde (qui avait échoué !), mais parce qu'une directrice technique, Galyn Susman, venait d'avoir un bébé. Elle travaillait depuis chez elle et avait une copie du film sur son ordinateur personnel pour bosser à distance. C'est son "Home Lab" qui a sauvé un film à 90 millions de dollars. **Morale** : Faites des backups. Toujours.



La Simplicité : Laissez la valeur maximale (par défaut) et appuyez sur **Entrée**.

La Stratégie "Réserve Tactique" : Réduisez la taille (ex: enlevez 10-20% au total). Vous gardez de l'espace "non alloué" dans le Volume Group.

Pourquoi garder de l'espace libre ? Pour les **Snapshots LVM**. Si vous voulez pouvoir faire un "instantané" du système avant une mise à jour critique (pour pouvoir revenir en arrière instantanément en cas de crash), **il vous faut de l'espace libre dans le groupe de volumes**. On ne peut pas faire un snapshot si 100% des blocs sont déjà attribués.

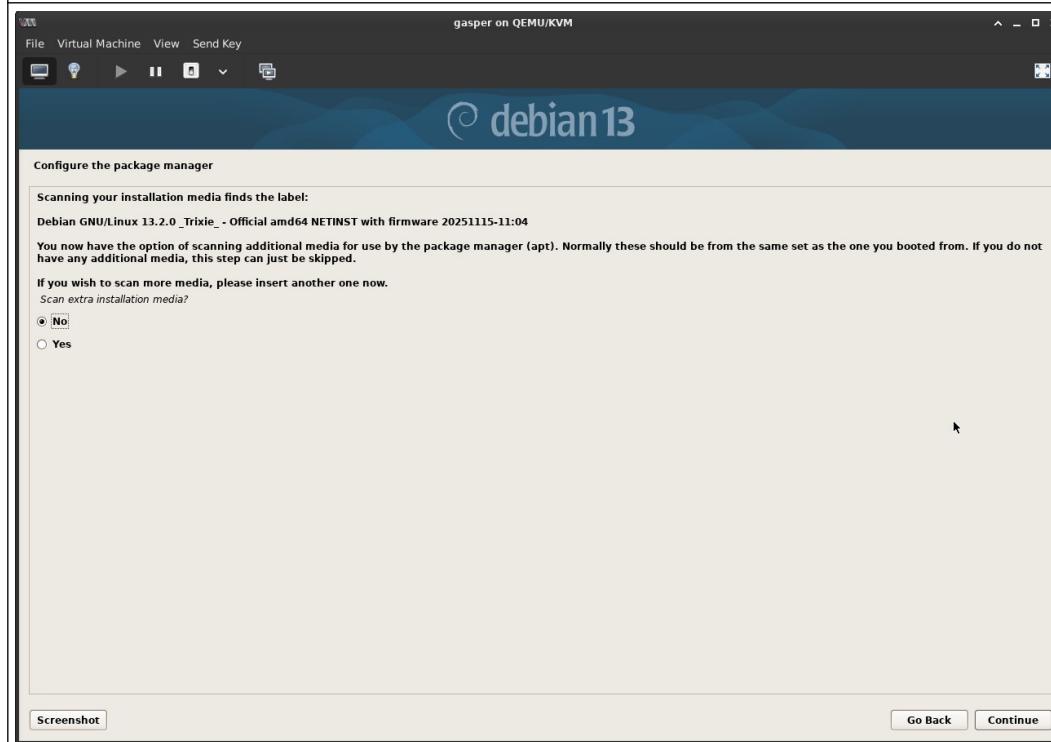


La Validation du Plan (Partition Disks - Summary)

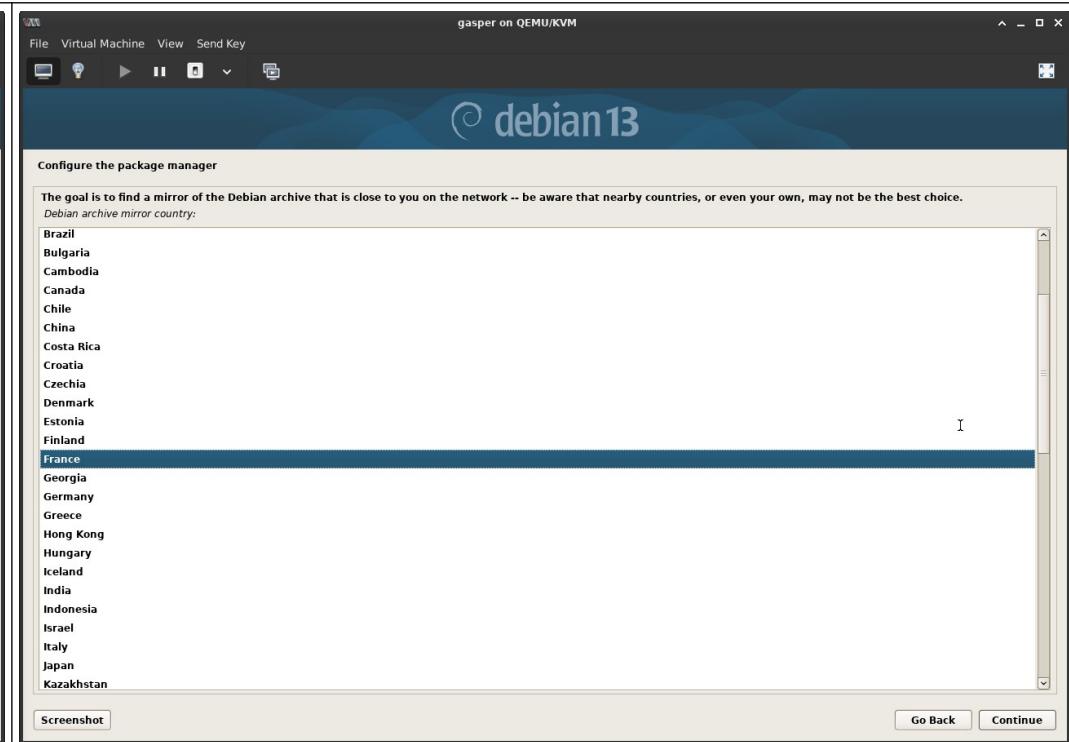
Ne validez pas aveuglément. Jetez un œil aux tailles allouées.

- Est-ce que le SWAP existe ? (Vital pour la stabilité si la RAM sature).
- Est-ce que / (root) a une taille décente ? (Au moins 10-20 Go recommandés pour être large).
- Est-ce que /var est assez gros ? C'est là que vit la production.

GESTION DES CONFIGURATIONS LOGICIELLES (Software Configuration Management)

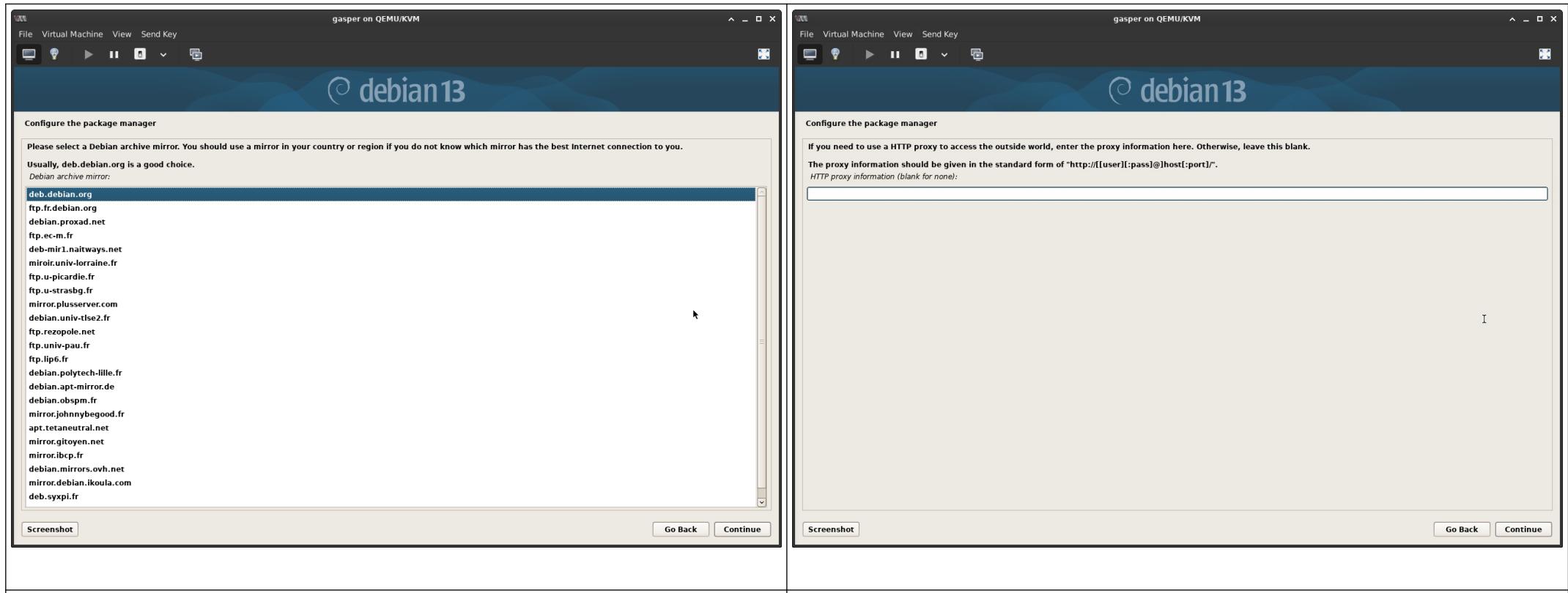


Nous installons via le réseau (netinst). Le CD ne sert plus à rien.



Configure the package manager (Le Miroir), on sélectionne le pays le plus proche de nous.

En général celui où on se trouve ;)



Configure the package manager

Please select a Debian archive mirror. You should use a mirror in your country or region if you do not know which mirror has the best Internet connection to you.

Usually, deb.debian.org is a good choice.

Debian archive mirror:

- deb.debian.org
- ftp.fr.debian.org
- debian.proxad.net
- ftp.ec-m.fr
- deb-mir1.nairways.net
- miror.univ-lorraine.fr
- ftp.u-picardie.fr
- ftp.u-strasbg.fr
- miror.plusserver.com
- debian.univ-tlse2.fr
- ftp.rezopole.net
- ftp.univ-pau.fr
- ftp.ip6.fr
- debian.polytech-lille.fr
- debian.apt-mirror.de
- debian.obspm.fr
- miror.johnnybegood.fr
- apt.tetaneutral.net
- miror.gitoyen.net
- miror.ibcp.fr
- debian.mirrors.ovh.net
- miror.debian.ikoula.com
- deb.syxi.fr

Screenshot Go Back Continue

Configure the package manager

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

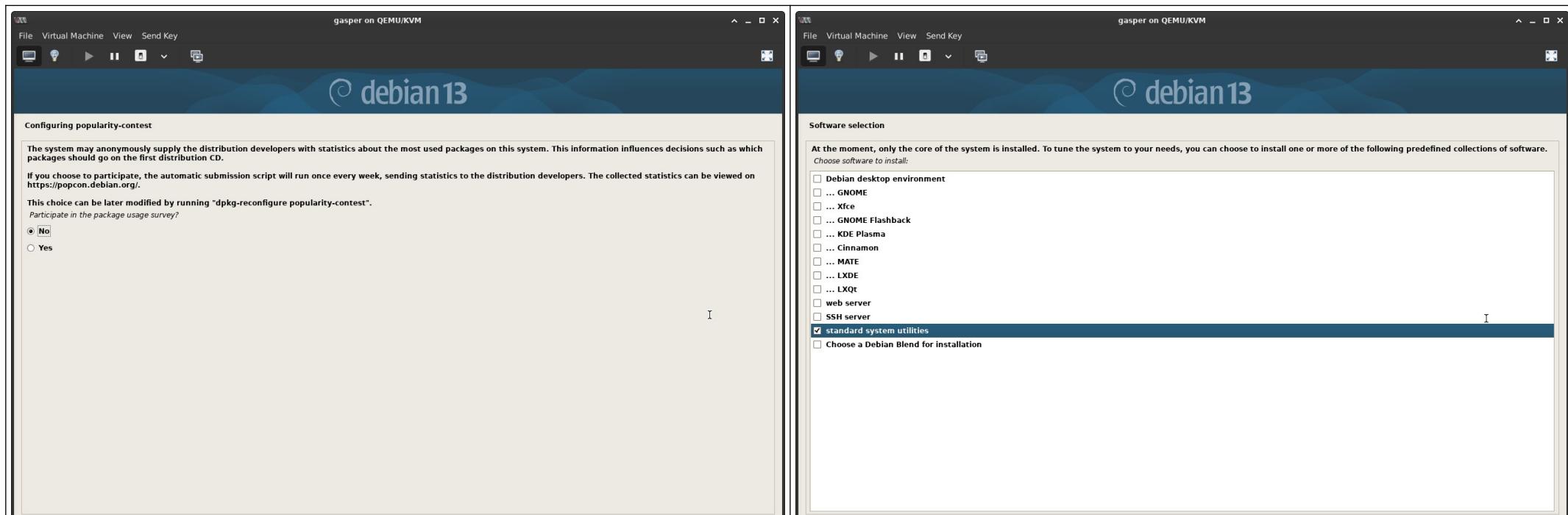
The proxy information should be given in the standard form of "http://[User]:[pass]@[host]:[port]".

HTTP proxy information (blank for none):

Screenshot Go Back Continue

Le CDN officiel : robuste et rapide.

HTTP Proxy : LAISSEZ VIDE (Sauf si vous êtes dans une entreprise avec un proxy strict).



The image shows two side-by-side screenshots of the Debian 13 installer. The left screenshot shows the 'Configuring popularity-contest' step, which asks if the user wants to participate in a package usage survey. The 'No' radio button is selected. The right screenshot shows the 'Software selection' step, where the user can choose software to install. The 'standard system utilities' checkbox is checked, while others like 'Debian desktop environment' and 'SSH server' are unchecked. Both screenshots have a 'Continue' button at the bottom right.

Left Screenshot (Configuring popularity-contest):

- The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.
- If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on <https://popcon.debian.org/>.
- This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".
- Participate in the package usage survey?
- No
- Yes

Right Screenshot (Software selection):

At the moment, only the core of the system is installed. To tune the system to your needs, you can choose to install one or more of the following predefined collections of software. Choose software to install:

- Debian desktop environment
 - ... GNOME
 - ... Xfce
 - ... GNOME Flashback
 - ... KDE Plasma
 - ... Cinnamon
 - ... MATE
 - ... LXDE
 - ... LXQt
- web server
- SSH server
- standard system utilities
- Choose a Debian Blend for installation

"Participate in the package usage survey?" Action : **NO**.

L'Analogie : La première règle du Fight Club ? On ne parle pas du Fight Club. Votre serveur fait partie du projet Mayhem. Il ne remplit pas de formulaires de satisfaction client.

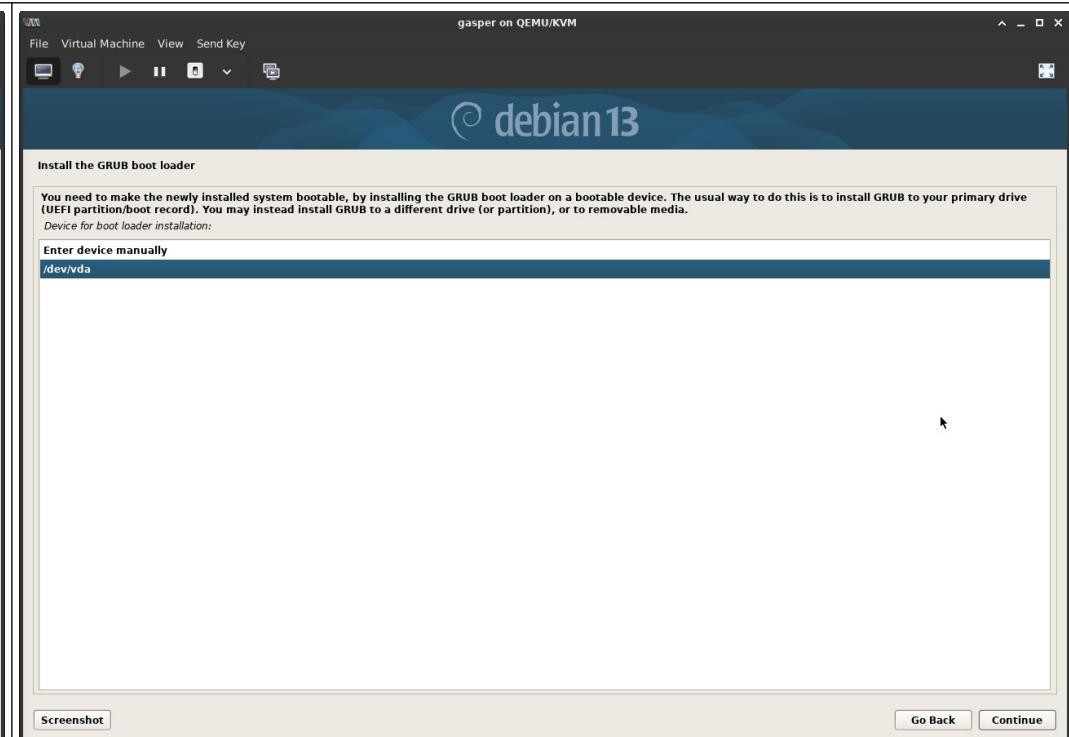
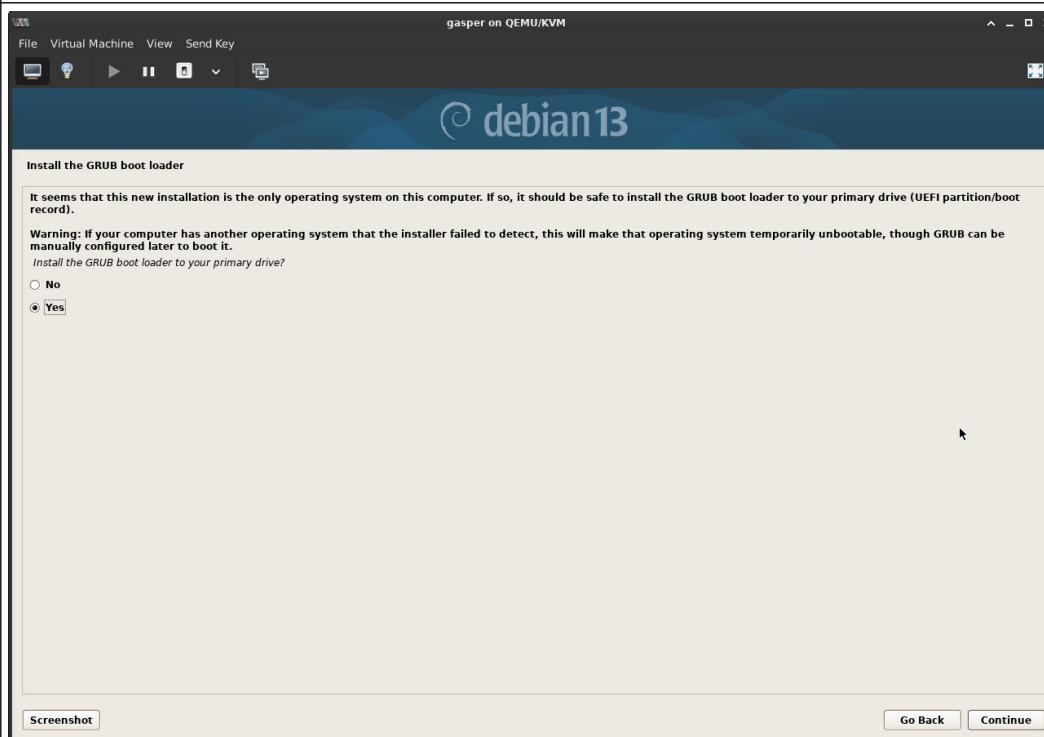
Liste des logiciels pré-installables. Action --> **Décochez TOUT**.

Laissez uniquement : **Standard system utilities** (Les outils vitaux comme ls, cp, nano).

(*Optionnel mais recommandé*) : **SSH server** (Si vous avez besoin d'administrer la machine à distance immédiatement).

L'Analogie : Votre serveur est un soldat Spartiate. Il ne porte pas d'armure dorée inutile, de bijoux ou de cape de cérémonie (Interface Graphique, Jeux, LibreOffice). Il a juste son bouclier, sa lance et son slip en cuir (Le Kernel et le Shell). Il est léger, rapide, et tout ce qu'il transporte est dédié à une seule chose : la guerre (la Production). Tout kilo superflu ralentit le guerrier et fatigue le système.

AMORÇAGE & MISE EN SERVICE (System Bootstrap & Release)



Action : YES (OUI).

Action Suivante (Immédiate) : L'écran va changer pour vous demander où l'installer.

Ne choisissez pas "Enter device manually" (Sauf si vous aimez taper /dev/disk/by-id/...). Sélectionnez le disque dur listé (ex: /dev/vda ou /dev/sda).

