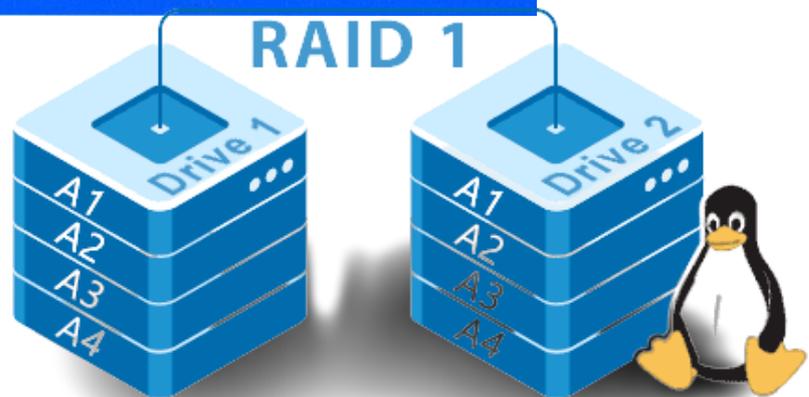
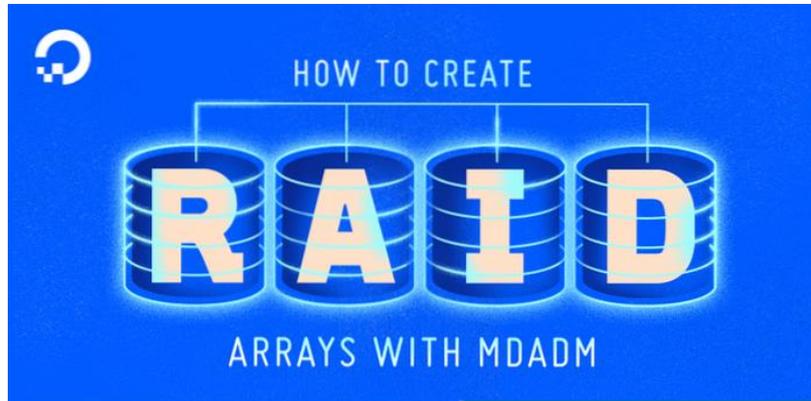


DEBIAN 11

Créer un RAID 1 sur Debian 11.3



SOMMAIRE

1. PREPARATION D'UNE MACHINE VIRTUELLE DEBIAN
2. PARTITIONNEMENT DES DISQUES DURS DE LA GRAPPE
3. CONFIGURATION DU RAID 1 SUR DEBIAN
4. FIN DE L'INSTALLATION ET CONFIGURATION DU GRUB

© tutos-info.fr - 07/2022



DIFFICULTE



UTILISATION COMMERCIALE INTERDITE

1 – PREPARATION DE LA MACHINE DEBIAN 11.3

La mise en place d'un système RAID 1 (miroir) sur une machine Debian au minimum 2 disques durs. Ici, nous avons créé des disques virtuels de 10 Go (machine de test).

Ce tutoriel a été réalisé avec © Virtualbox 6.34 et une distribution © Linux Debian 11.3

QUEL TYPE DE RAID UTILISER ?

RAID0

Ce type vise principalement la performance. RAID0 divise toutes les données entrantes en *bandes* et les distribue également sur tous les disques. Cela peut augmenter la vitesse des opérations d'écriture et de lecture, mais si l'un des disques a un problème, vous perdez *tout* : une partie des informations est encore sur les disques sains, mais l'autre *était* sur le disque défectueux. L'utilisation standard de RAID0 est une partition pour du travail vidéo.

RAID1

Ce type est adapté là où la fiabilité est le premier souci. Il consiste en plusieurs partitions de même taille (deux, habituellement) qui contiennent exactement les mêmes données. Cela signifie essentiellement trois choses. Premièrement, si l'un des disques a un problème, les données sont encore sur les autres disques. Deuxièmement, vous pouvez utiliser une partie seulement de la capacité disponible, précisément, la taille de la partition la plus petite du RAID. Troisièmement, la charge de lecture des fichiers est répartie entre tous les disques, ce qui peut améliorer les performances d'un serveur, notamment les serveurs de fichiers où les lectures sont plus nombreuses que les écritures de fichiers. Vous pouvez aussi inclure dans un tel ensemble un disque de rechange qui prendra la place du disque défectueux en cas de problème.

RAID5

Ce type est un bon compromis entre vitesse, fiabilité et redondance des données. RAID5, comme RAID0, divise toutes les données entrantes en bandes et les distribue également sur tous les disques. Mais contrairement à RAID0, RAID5 calcule aussi l'information de *parité*, qui est écrite sur le disque restant. Le disque de parité n'est pas fixe (ce serait RAID4), il change périodiquement et ainsi l'information de parité est distribuée également sur tous les disques. Quand l'un des disques s'arrête, la partie manquante des données peut être calculée avec les données restantes et la parité. RAID5 doit comporter au moins trois partitions actives. Vous pouvez aussi inclure un disque de rechange qui prendra la place du disque défectueux en cas de problème. Comme on le voit, RAID5 est aussi fiable que RAID1 tout en évitant de la redondance. D'un autre côté, il sera un tout petit peu moins rapide dans les opérations d'écriture que RAID0, à cause du calcul de l'information de parité.

RAID6

RAID6 est semblable à RAID5 mais il y a deux disques de parité au lieu d'un seul. Un système RAID6 peut supporter jusqu'à deux défaillances de disque.

RAID10

Le niveau RAID10 combine la répartition en bandes comme dans le RAID0 et la duplication des données comme dans le RAID1. Il crée n copies des données et les distribue dans les partitions de manière à ce que les copies des mêmes données ne soient pas sur le même disque. La valeur par défaut de n est 2, mais elle peut être modifiée en mode expert. Le nombre de partitions utilisées doit être au moins égal à n . Plusieurs schémas existent pour la répartition des copies. Par défaut, le mode *near* est utilisé.

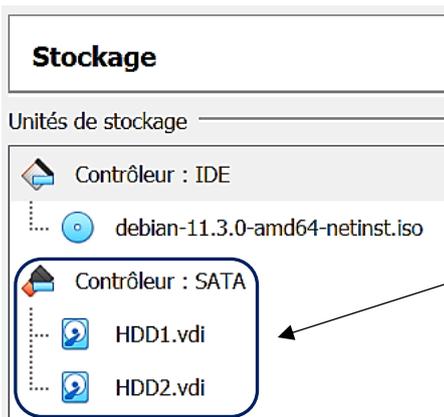
Dans ce mode, les copies ont la même position sur tous les disques. Dans le mode *far*, les copies ont des positions différentes sur les disques. Dans le mode *offset*, c'est la bande qui est copiée, non le bloc de données. Le niveau RAID10 propose fiabilité et redondance.

RESUME DES CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX SYSTEMES DE RAID

Type	Nombre minimum de disques	Disque de rechange	Supporte l'échec d'un disque ?	Espace disponible
RAID0	2	non	non	Taille de la plus petite partition multipliée par le nombre des périphériques dans l'ensemble
RAID1	2	facultatif	oui	Taille de la plus petite partition dans l'ensemble
RAID5	3	facultatif	oui	Taille de la plus petite partition multipliée par (le nombre des périphériques dans l'ensemble moins un).
RAID6	4	facultatif	oui	Taille de la plus petite partition multipliée par (le nombre des périphériques dans l'ensemble moins deux).
RAID10	2	facultatif	oui	Total des partitions divisé par le nombre de copies (deux, par défaut)

PREPARATION DE LA MACHINE DEBIAN

- Sur Virtualbox, créez une nouvelle machine avec 2 disques virtuels (ici nous avons mis 10 Go) :

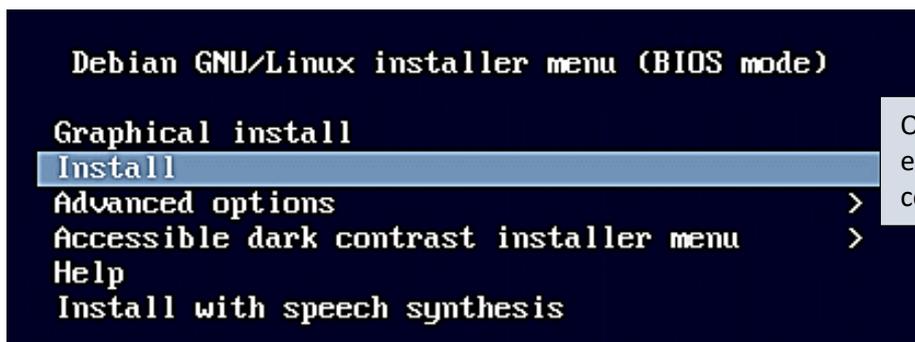


Dans la configuration de notre machine Debian, nous simulons la présence de 2 disques durs (2 disques durs de 10 Go ont été créés ici).

- Faites démarrer la machine de manière à booter sur l'ISO Debian 11.3 préalablement téléchargée

INSTALLATION DE LA MACHINE DEBIAN 11.3

- Une fois la machine démarrée, sélectionnez « Install » :



On sélectionne, ici, « Install » pour effectuer une installation en mode console (pas d'interface graphique).

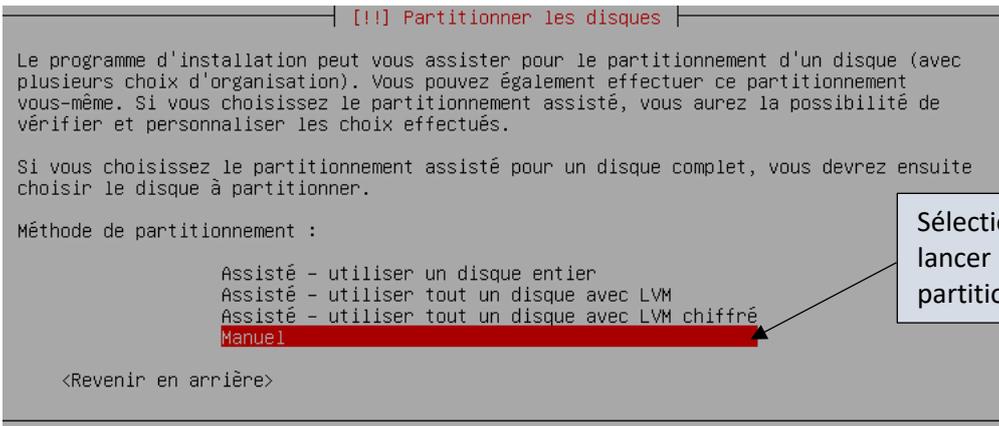
Exécutez les premières étapes de l'installation (installation classique).

2 – PREPARATION ET PARTITIONNEMENT DES DISQUES DURS

PARTITIONNEMENT DES DISQUES

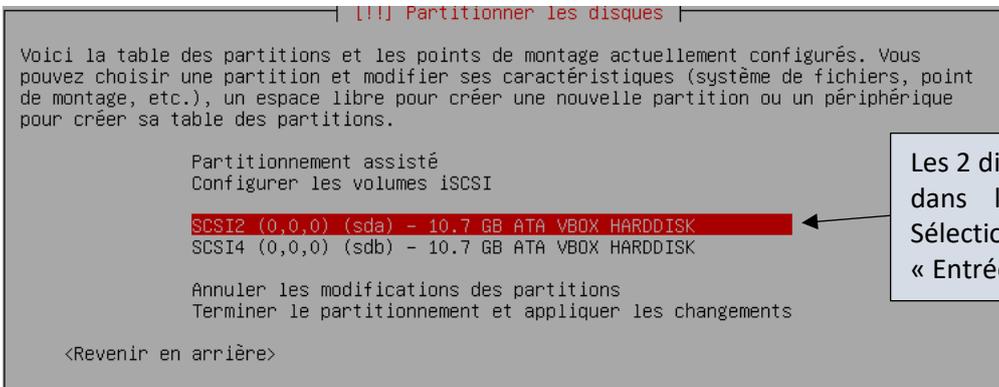
Après avoir défini le mot de passe du root et créé un utilisateur du système, vous arrivez sur la gestion des disques durs et, notamment, le partitionnement de ces derniers.

- Sélectionnez « Manuel » et faites « Entrée » :

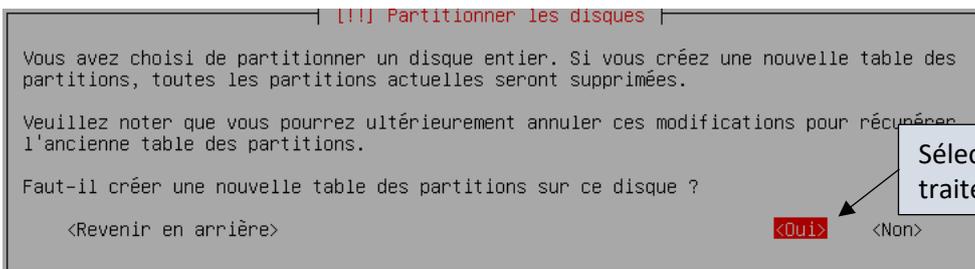


Le menu de partitionnement est proposé et vos disques s'affichent :

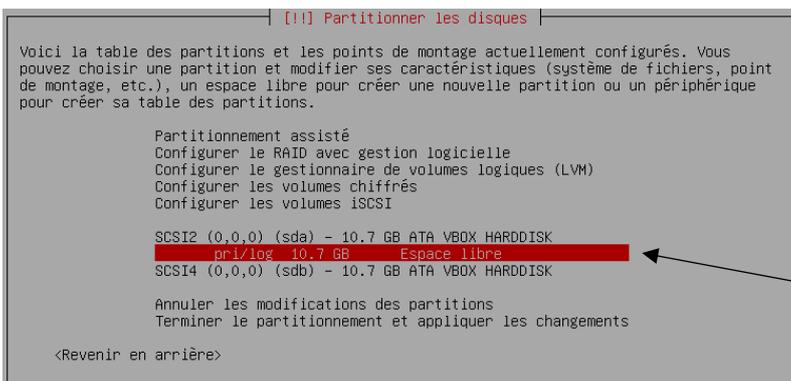
- Sélectionnez le 1^{er} disque dur et faites « Entrée » :



- Sélectionnez « Oui » et faites « Entrée » :



- Sélectionnez « Espace libre » sur le 1^{er} disque dur et faites « Entrée » :



- Lancez le partitionnement automatique du disque :

Sélectionnez « Partitionner automatiquement l'espace disponible » (pour plus de simplicité, nous laissons le système gérer le partitionnement du disque dur sélectionné).

```
[[!]] Partitionner les disques  
Action sur cet espace disponible :  
Créer une nouvelle partition  
Partitionner automatiquement l'espace disponible  
Afficher les informations sur les cylindres, têtes et secteurs  
  
<Revenir en arrière>
```

```
[[!]] Partitionner les disques  
Disque partitionné :  
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - ATA VBOX HARDDISK: 10.7 GB (10.7 GB)  
Le disque peut être partitionné selon plusieurs schémas. Dans le doute, choisissez le premier.  
Schéma de partitionnement :  
Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)  
Partition /home séparée  
Partitions /home, /var et /tmp séparées  
  
<Revenir en arrière>
```

Sélectionnez « Tout dans une seule partition » (pour plus de simplicité ici).

Les informations du partitionnement du 1^{er} disque apparaissent. On fait de même avec l'autre disque dur :

```
[[!]] Partitionner les disques  
Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.  
  
Partitionnement assisté  
Configurer le RAID avec gestion logicielle  
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)  
Configurer les volumes chiffrés  
Configurer les volumes iSCSI  
  
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK  
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /  
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap  
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK  
  
Annuler les modifications des partitions  
Terminer le partitionnement et appliquer les changements  
  
<Revenir en arrière>
```

Le partitionnement demandé pour le 1^{er} disque dur est automatiquement réalisé par le système et apparaît ici. On sélectionne alors le 2^{ème} disque dur et on fait « Entrée » pour le partitionner également.

```
[[!]] Partitionner les disques  
Vous avez choisi de partitionner un disque entier. Si vous créez une nouvelle table des partitions, toutes les partitions actuelles seront supprimées.  
Veuillez noter que vous pourrez ultérieurement annuler ces modifications pour récupérer l'ancienne table des partitions.  
Faut-il créer une nouvelle table des partitions sur ce disque ?  
  
<Revenir en arrière>
```

Sélectionnez « Oui » pour lancer le traitement et faites « Entrée ».

<Oui> <Non>

[!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
pri/log 10.7 GB Espace libre

Sélectionnez « Espace libre » et faites « Entrée ».

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

Lancez le partitionnement automatique du 2^{ème} disque en faisant « Entrée » :

[!!] Partitionner les disques

Action sur cet espace disponible :

Créer une nouvelle partition

Partitionner automatiquement l'espace disponible

Afficher les informations sur les cylindres, têtes et secteurs

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Partitionner automatiquement l'espace disponible » (pour plus de simplicité, ici, nous laissons le système gérer le partitionnement du disque dur sélectionné).

[!!] Partitionner les disques

Disque partitionné :

SCSI4 (0,0,0) (sdb) - ATA VBOX HARDDISK: 10.7 GB (10.7 GB)

Le disque peut être partitionné selon plusieurs schémas. Dans le doute, choisissez le premier.

Schéma de partitionnement :

Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)

Partition /home séparée

Partitions /home, /var et /tmp séparées

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Tout dans une seule partition » (pour plus de simplicité ici).

Le partitionnement des 2 disques durs est maintenant réalisé et le menu affiche le résultat :

[!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

```
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB
n° 5 logique 1.0 GB
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap
```

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

Le partitionnement demandé pour les 2 disques durs est automatiquement réalisé par le système et apparaît ici.

On remarque, ci-dessus, que le disque « SCSI2 » n'a pas de système de fichiers. On va le créer en sélectionnant la partition n° 1 et en faisant « Entrée » :

[!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

```
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB
n° 5 logique 1.0 GB
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap
```

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

Sélectionnez la partition primaire du 1^{er} disque afin de configurer le système de fichiers et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Vous modifiez la partition n° 1 sur SCSI2 (0,0,0) (sda). Aucun système de fichiers n'a été détecté sur cette partition.

Caractéristiques de la partition :

Utiliser comme : ne pas utiliser

Indicateur d'amorçage : absent

Supprimer la partition

Fin du paramétrage de cette partition

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Utiliser comme » et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Méthode d'utilisation de cette partition :

```
système de fichiers journalisé ext4
système de fichiers journalisé ext3
système de fichiers ext2
système de fichiers journalisé btrfs
système de fichiers journalisé JFS
système de fichiers journalisé XFS
système de fichiers FAT16
système de fichiers FAT32
espace d'échange (« swap »)
volume physique pour chiffrement
volume physique pour RAID
volume physique pour LVM
Ne pas utiliser la partition
```

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Système de fichiers journalisé ext4 » et faites « Entrée ».

[!!!] Partitionner les disques

Vous modifiez la partition n° 1 sur SCSI2 (0,0,0) (sda). Aucun système de fichiers n'a été détecté sur cette partition.

Caractéristiques de la partition :

Utiliser comme : système de fichiers journalisé ext4
Point de montage : /
Options de montage : defaults
Étiquette : aucune
Blocs réservés : 5%
Utilisation habituelle : standard
Indicateur d'amorçage : absent

Supprimer la partition
Fin du paramétrage de cette partition

Sélectionnez « Fin du paramétrage de cette partition » et faites « Entrée ».

<Revenir en arrière>

[!!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap

Sélectionnez la partition logique du 1^{er} disque afin de configurer le système de fichiers et faites « Entrée ».

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

[!!!] Partitionner les disques

Vous modifiez la partition n° 5 sur SCSI2 (0,0,0) (sda). Aucun système de fichiers n'a été détecté sur cette partition.

Caractéristiques de la partition :

Utiliser comme : ne pas utiliser
Indicateur d'amorçage : absent
Supprimer la partition
Fin du paramétrage de cette partition

Sélectionnez « Utiliser comme » et faites « Entrée ».

<Revenir en arrière>

[!!] Partitionner les disques

Méthode d'utilisation de cette partition :

système de fichiers journalisé ext4
 système de fichiers journalisé ext3
 système de fichiers ext2
 système de fichiers journalisé btrfs
 système de fichiers journalisé JFS
 système de fichiers journalisé XFS
 système de fichiers FAT16
 système de fichiers FAT32
 espace d'échange (« swap »)
 volume physique pour chiffrement
 volume physique pour RAID
 volume physique pour LVM
 Ne pas utiliser la partition

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Espace d'échange (swap) » et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Vous modifiez la partition n° 5 sur SCSI2 (0,0,0) (sda). Aucun système de fichiers n'a été détecté sur cette partition.

Caractéristiques de la partition :

Utiliser comme : espace d'échange (« swap »)

Indicateur d'amorçage : absent

Supprimer la partition

Fin du paramétrage de cette partition

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Fin du paramétrage de cette partition » et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté

Configurer le RAID avec gestion logicielle

Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)

Configurer les volumes chiffrés

Configurer les volumes iSCSI

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap

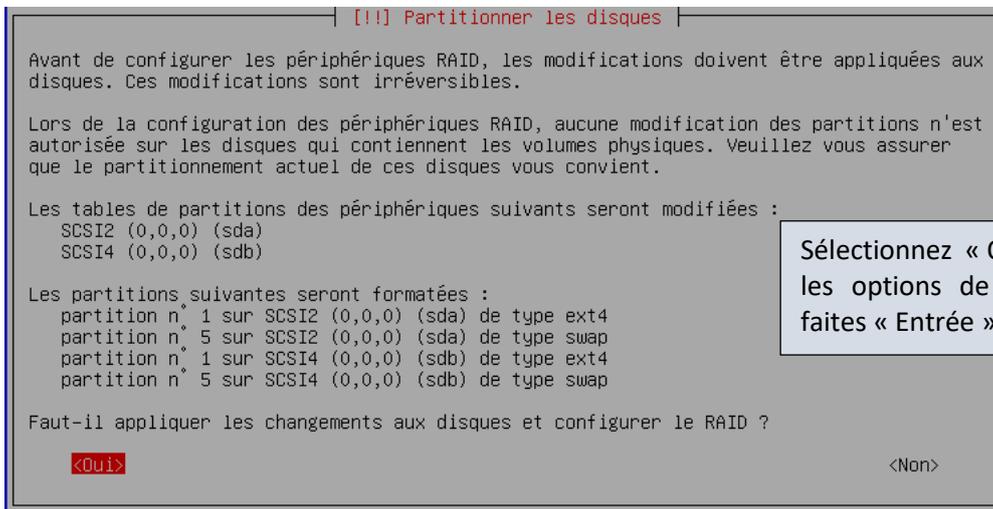
Annuler les modifications des partitions

Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

Vous devez obtenir ceci pour les 2 disques durs présents sur la machine.

Sélectionnez « Configurer le RAID avec gestion logicielle » et faites « Entrée ».

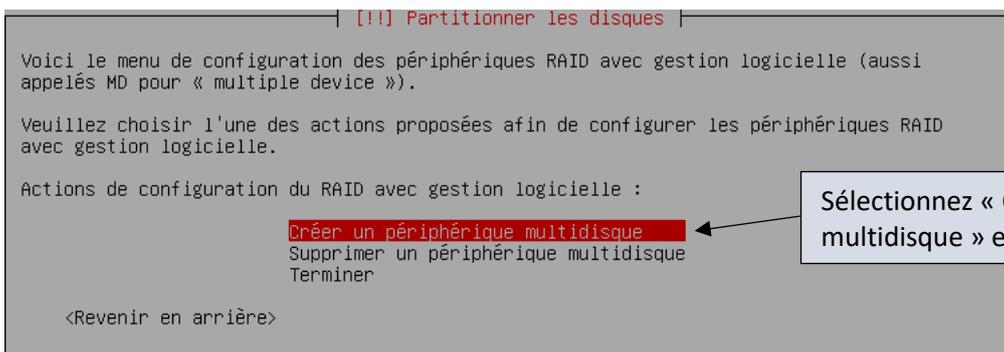


Sélectionnez « Oui » pour appliquer les options de partitionnement et faites « Entrée ».

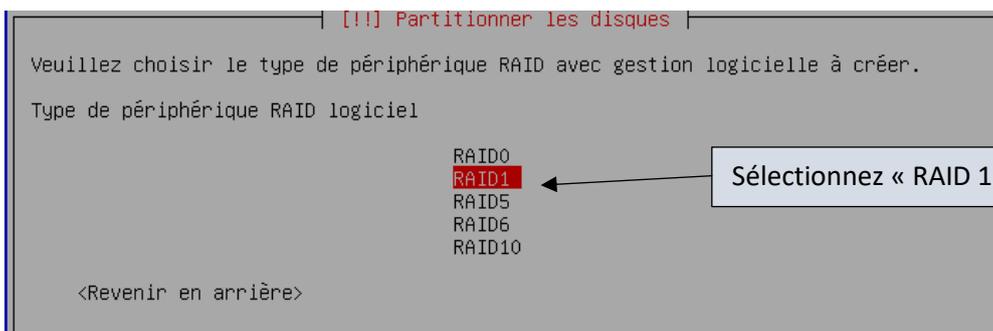
3 – CONFIGURATION DU RAID SUR DEBIAN

CONFIGURATION DU RAID 1

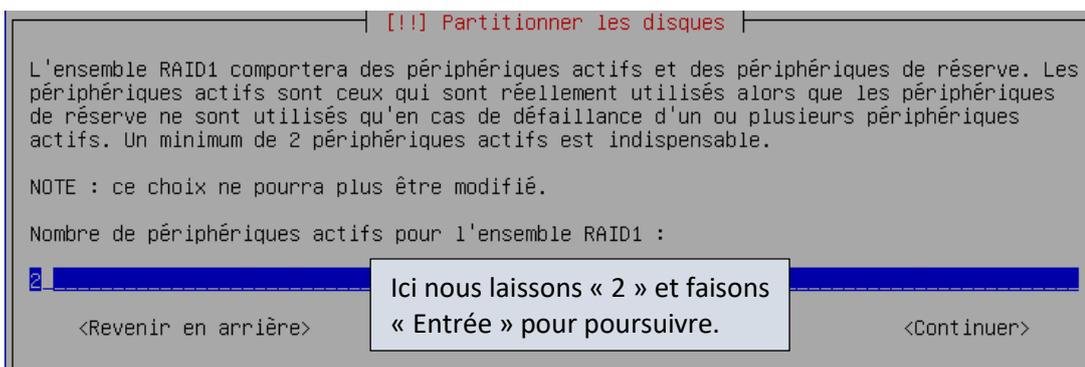
Une fois que le formatage des partitions a été effectué, la procédure de création du RAID commence par la création d'un « périphérique multidisque » :



Sélectionnez « Créer un périphérique multidisque » et faites « Entrée ».



Sélectionnez « RAID 1 » et faites « Entrée ».



Ici nous laissons « 2 » et faisons « Entrée » pour poursuivre.

```
[[!]] Partitionner les disques

Nombre de périphériques de réserve dans l'ensemble RAID1 :
0
-----
<Revenir en arrière>          <Continuer>
```

Ici nous laissons « 0 » et faisons « Entrée » pour poursuivre.

```
[[!]] Partitionner les disques

Vous avez choisi de créer un ensemble RAID1 comportant 2 périphériques actifs.
Veuillez choisir les partitions qui seront actives. Vous devez en choisir exactement 2.

Périphériques actifs pour l'ensemble RAID1 :
[*] /dev/sda1 (9711MB; raid)
[ ] /dev/sda5 (1022MB; raid)
[*] /dev/sdb1 (9711MB; raid)
[ ] /dev/sdb5 (1022MB; raid)

<Revenir en arrière>          <Continuer>
```

Ici nous sélectionnons les partitions qui accueilleront le système (sda1 et sdb1). Pour les 2 autres (swap) il est possible de refaire un RAID au besoin. Sélectionnez « Continuer » et faites « Entrée ».

```
[[!]] Partitionner les disques

Avant de configurer les périphériques RAID, les modifications doivent être appliquées aux disques. Ces modifications sont irréversibles.

Lors de la configuration des périphériques RAID, aucune modification des partitions n'est autorisée sur les disques qui contiennent les volumes physiques. Veuillez vous assurer que le partitionnement actuel de ces disques vous convient.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :
SCSI2 (0,0,0) (sda)
SCSI4 (0,0,0) (sdb)

Faut-il appliquer les changements aux disques et configurer le RAID ?
<Oui>          <Non>
```

Sélectionnez « Oui » et faites « Entrée » pour valider les choix.

```
[[!]] Partitionner les disques

Voici le menu de configuration des périphériques RAID avec gestion logicielle (aussi appelés MD pour « multiple device »).

Veuillez choisir l'une des actions proposées afin de configurer les périphériques RAID avec gestion logicielle.

Actions de configuration du RAID avec gestion logicielle :

Créer un périphérique multidisque
Supprimer un périphérique multidisque
Terminer

<Revenir en arrière>
```

Sélectionnez « Terminer » et faites « Entrée » pour valider les choix.

```
[[!]] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI
Périphérique RAID1 n° 0 - 9.7 GB Périphérique RAID logiciel
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB K raid
n° 5 logique 1.0 GB K raid
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB K raid
n° 5 logique 1.0 GB K raid

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>
```

Les 2 disques sont maintenant configurés pour accueillir un RAID. Un nouveau périphérique est apparu « Périphérique RAID1 ». Sélectionnez-le et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Vous avez choisi de partitionner un disque entier. Si vous créez une nouvelle table des partitions, toutes les partitions actuelles seront supprimées.

Veillez noter que vous pourrez ultérieurement annuler ces modifications pour récupérer l'ancienne table des partitions.

Faut-il créer une nouvelle table des partitions sur ce disque ?

<Revenir en arrière>

<Oui>

<Non>

Sélectionnez « Oui »
et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

Périphérique RAID1 n° 0 - 9.7 GB Périphérique RAID logiciel

	pri/log	9.7 GB	Espace libre
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBox HARDDISK			
n° 1 primaire	9.7 GB	K raid	
n° 5 logique	1.0 GB	K raid	
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBox HARDDISK			
n° 1 primaire	9.7 GB	K raid	
n° 5 logique	1.0 GB	K raid	

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Espace
libre » et faites « Entrée ».

[!!] Partitionner les disques

Action sur cet espace disponible :

Créer une nouvelle partition
Partitionner automatiquement l'espace disponible
Afficher les informations sur les cylindres, têtes et

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Partitionner
automatiquement l'espace
disponible » et faites
« Entrée ».

[!] Partitionner les disques

Disque partitionné :

Périphérique RAID1 n° 0 - Périphérique RAID logiciel: 9.7 GB (9.7 GB)

Le disque peut être partitionné selon plusieurs schémas. Dans le doute, choisissez le premier.

Schéma de partitionnement :

Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)

Partition /home séparée
Partitions /home, /var et /tmp séparées

<Revenir en arrière>

Sélectionnez « Tout dans une seule
partition » et faites « Entrée ».

```

[!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

Périphérique RAID1 n° 0 - 9.7 GB Périphérique RAID logiciel
n° 1 primaire 8.7 GB f ext4 /
n° 5 logique 1.0 GB f swap swap
SCSI2 (0,0,0) (sda) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB K raid
n° 5 logique 1.0 GB K raid
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 10.7 GB ATA VBOX HARDDISK
n° 1 primaire 9.7 GB K raid
n° 5 logique 1.0 GB K raid

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements
<Revenir en arrière>

```

Le RAID est maintenant configuré. L'ensemble du partitionnement apparaît. Sélectionnez « Terminer le partitionnement et appliquer les changements » pour valider vos choix et faites « Entrée ».

```

[!] Partitionner les disques

Si vous continuez, les modifications affichées seront écrites sur les disques. Dans le cas contraire, vous pourrez faire d'autres modifications.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :
Périphérique RAID1 n° 0

Les partitions suivantes seront formatées :
partition n° 1 sur Périphérique RAID1 n° 0 de type ext4
partition n° 5 sur Périphérique RAID1 n° 0 de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

<Oui> <Non>

```

Sélectionnez « Oui » et faites « Entrée ».

Le système RAID est maintenant configuré.

L'installation se poursuit de manière classique.

4 – FIN DE L'INSTALLATION ET CONFIGURATION DU « GRUB »

CONFIGURATION DU GRUB

A la fin de la procédure d'installation du système Debian, vous devez configurer l'emplacement du « GRUB » :

```

[!] Installer le programme de démarrage GRUB

Il semble que cette nouvelle installation soit le seul système d'explo sur cet ordinateur. Si c'est bien le cas, il est possible d'installer le programme de démarrage GRUB sur le disque principal (partition UEFI ou secteur d'attention : si le programme d'installation ne détecte pas un système d'exploitation installé sur l'ordinateur, cela empêchera temporairement ce système de démarrer. Toutefois, le programme de démarrage GRUB pourra être manuellement reconfiguré plus tard pour permettre ce démarrage.

Installer le programme de démarrage GRUB sur le disque principal ?

<Revenir en arrière> <Oui> <Non>

```

Sélectionnez « Oui » et faites « Entrée ».

```

[!] Installer le programme de démarrage GRUB

Le système nouvellement installé doit pouvoir être démarré. Cette opération consiste à installer le programme de démarrage GRUB sur un périphérique de démarrage. La méthode habituelle pour cela est de l'installer sur le disque principal (partition UEFI ou secteur d'amorçage). Vous pouvez, si vous le souhaitez, l'installer ailleurs sur un autre disque, une autre partition, ou même sur un support amovible.

Périphérique où sera installé le programme de démarrage :

Choix manuel du périphérique
/dev/sda (ata-VBOX_HARDDISK_VB844924f0-b712e1e1)
/dev/sdb (ata-VBOX_HARDDISK_VB78d3ce28-9e1fcbdd)

<Revenir en arrière>

```

Sélectionnez le 1^{er} disque et faites « Entrée ».

Une fois le système installé, faites redémarrer la machine.

COPIE DU « GRUB » SUR LE 2^{ème} DISQUE DU RAID

Une fois la machine redémarrée, nous profitons de cette nouvelle installation pour copier le « GRUB » actuellement présent sur le 1^{er} disque vers le 2^{ème} disque en saisissant la commande « grub-install /dev/sdb ». Ainsi, si l'un des disques tombe en panne, le système pourra tout de même se lancer :

```

root@debian:~# grub-install /dev/sdb
Installation pour la plate-forme i386-pc.
Installation terminée, sans erreur.

```

Votre machine est maintenant prête à fonctionner en mode RAID 1.