

Nom client



APACHE GUACAMOLE



Auteurs et version

Contacts

Pour tout renseignement supplémentaire, l'équipe chargée du suivi de ce dossier se tient à votre disposition aux coordonnées suivantes :

NOM	FONCTION	TELEPHONE	E-MAIL

Circuit de validation interne SPIE

ROLE	DATE	NOM	FONCTION	VISA
REDACTEUR		Loïc Corneloup	Alternant	✓

Suivi des changements de version

Ce tableau trace les évolutions significatives du document

VERSION	DATE	NOM	OBJET DE LA REVISION	STATUT
V1.0	14/02/2024	Loïc CORNELOUP	Rédaction initiale	R
V2.0				
V3.0				

Statut : R = en-cours de Rédaction, C = pour Commentaire, A = pour Approbation, V = Validé, O = Obsolète

Contacts clients

NOM	FONCTION	TELEPHONE	E-MAIL



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. C'est quoi un bastion	4
1.2. C'est quoi Guacamole	4
2. GUIDE D'INSTALLATION GUACAMOLE.	4
2.1. L'OS	4
2.2. Installer Virtual box	5
2.3. Installation de la machine virtuelle	6
2.4. Configuration Debian	8
2.5. Installation d'apache Guacamole	21
2.6. Creation d'un compte administrateur.	21
2.7. Connexion RDP	22
2.8. Connexion SSH	24
3. GUIDE DE MAINTIEN DES CONDITIONS DE SERVICE (CREE UN NOUVEAU SERVICE, CREE UN NOUVEL UTILISATEUR...)	25
3.1. Gestion des utilisateurs	25
3.1.1. Crée un utilisateur	25
4. COMMENT METTRE EN PLACE UN NTP	25
4.1. C'est quoi, pourquoi ?	25
4.2. Mise en service du NTP	26



1. Introduction

1.1. C'est quoi un bastion

Tout d'abord qu'est-ce qu'un bastion ? Un bastion, c'est un élément de cybersécurité qui filtre et stocke toutes les informations qui converge entre les équipements d'un réseau. Il est utilisé comme point d'entrée unique pour avoir accès aux serveurs et autres équipements d'une même structure (ex : si un ordinateur admin veut se connecter au serveur de l'entreprise, il doit obligatoirement passer par le bastion qui va laisser une trace de la connexion).

1.2. C'est quoi Guacamole

Guacamole est une solution gratuite et open source, cette solution est sous un environnement Linux. Guacamole est une passerelle de bureau à distance sans client. Il prend en charge les protocoles standards tels que VNC, RDP et SSH.

2. Guide d'installation Guacamole.

Pour installer Guacamole, il va d'abord falloir que l'on se crée une machine virtuelle sous Linux (dans notre cas, la version que nous utilisons sera Debian). Pour ce faire, nous allons alors utiliser le logiciel Virtual box.



2.1. L'OS

- Avant d'installer VirtualBox, on va devoir aller chercher l'os que nous allons utiliser pour utiliser « Guacamole ». Donc pour ce faire, nous allons se rendre sur le site internet de Debian.

 Debian
<https://www.debian.org>

Debian -- Le système d'exploitation universel

17 sept. 2023 — Le système d'exploitation · Debian est un système d'exploitation libre complet !
· Pourquoi Debian · Assistance · Mises à jour de sécurité · Et ...



- Sur le site internet, on va venir cliquer sur « télécharger ».

LE SYSTÈME D'EXPLOITATION

Debian est un système d'exploitation libre complet !



[Autres téléchargements](#)

- Une fois l'image ISO téléchargée, on va la garder de côté pour la création de la machine virtuelle.

2.2. Installer Virtual box

- Pour installer Virtual box dans un premier temps, on va sur le site internet.



VirtualBox

<https://www.virtualbox.org>

Oracle VM VirtualBox

- Puis dans le site aller dans la rubrique « Downloads »

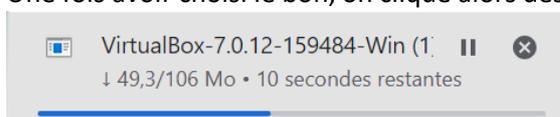
[About](#)
[Screenshots](#)
[Downloads](#)
[Documentation](#)
 [End-user docs](#)
 [Technical docs](#)
[Contribute](#)
[Community](#)

- Dans cette page il y a plusieurs options que l'on peut choisir (image ci-dessous) ou il faut choisir celui qui correspond au système d'exploitation que nous utilisons dans notre cas, c'est la version pour Windows.

VirtualBox 7.0.12 platform packages

- [Windows hosts](#)
- [macOS / Intel hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

- Une fois avoir choisi le bon, on clique alors dessus pour le télécharger.

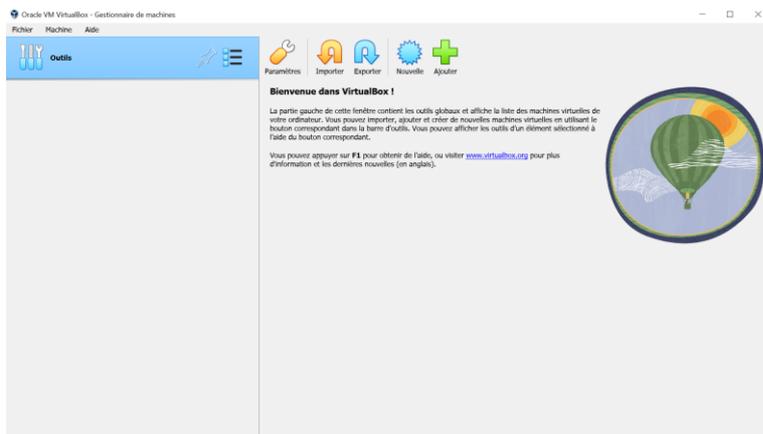




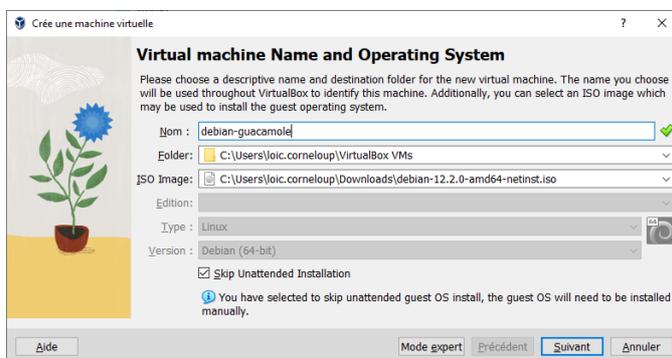
- Une fois installé on clique dessus (si vous avez un pop-up qui demande si vous voulez autoriser le logiciel à apporter des modifications sur votre appareil mettre « oui »).
- Pour les prochaines étapes il suffit de mettre, passer ou accepter, sauf si vous voulez modifier quelque chose.
- A la fin de l'installation, il faudra juste cliquer sur terminer pour lancer l'application.

2.3. Installation de la machine virtuelle

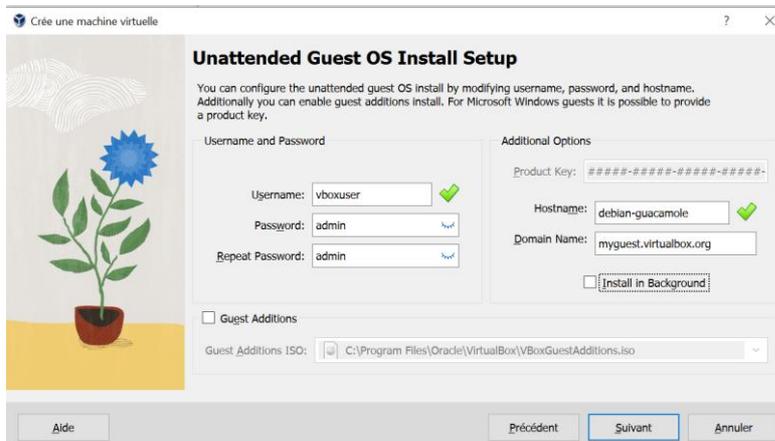
- Pour installer une Machine virtuelle, il faut aller dans VirtualBox et cliquer sur « Nouvelle »



- Dans la page qui apparaît il faut rentrer le nom de la VM, ou elle est stockée et l'emplacement de l'os installée précédemment.



- Sur cette page, on vous demande le nom de l'utilisateur, son mot de passe, le nom de la machine et si vous avez un domaine vous pouvez le mettre. Sinon, laissez celui par défaut !



Unattended Guest OS Install Setup

You can configure the unattended guest OS install by modifying username, password, and hostname. Additionally you can enable guest additions install. For Microsoft Windows guests it is possible to provide a product key.

Username and Password

Username: vboxuser ✓

Password: admin ✓

Repeat Password: admin ✓

Additional Options

Product Key: #####-#####-#####-#####-#####

Hostname: debian-guacamole ✓

Domain Name: myguest.virtualbox.org

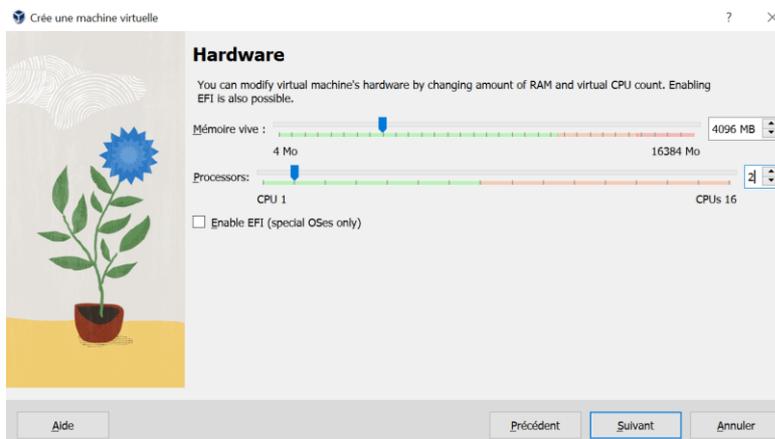
Install in Background

Guest Additions

Guest Additions ISO: C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBGuestAdditions.iso

Aide Précédent Suivant Annuler

- Ensuite on doit choisir la taille de la RAM le minimum est 1go (1024Mo) mais il n'y a alors pas d'environnement de bureau, donc pour en avoir un le minimum est le 2Go (2048Mo) (il est conseillé de mettre toujours un peu plus pour être tranquille là on va en mettre 4), puis mettre le nombre de processeurs (dans ce cas cela sera 2).



Hardware

You can modify virtual machine's hardware by changing amount of RAM and virtual CPU count. Enabling EFI is also possible.

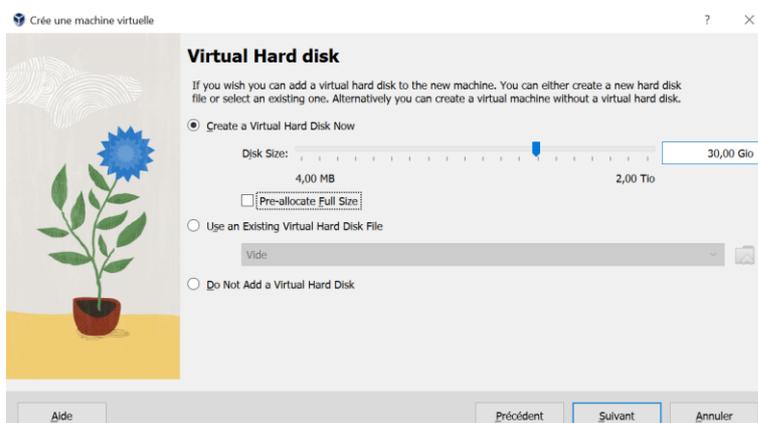
Mémoire vive : 4096 MB

Processors : 2

Enable EFI (special OSes only)

Aide Précédent Suivant Annuler

- Dans la page suivante, on doit choisir le stockage de la VM donc on vient créer un disque virtuel et choisir la taille que l'on va lui allouer (ici 30 go).



Virtual Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select an existing one. Alternatively you can create a virtual machine without a virtual hard disk.

Create a Virtual Hard Disk Now

Disk Size: 30,00 Gio

Pre-allocate Full Size

Use an Existing Virtual Hard Disk File

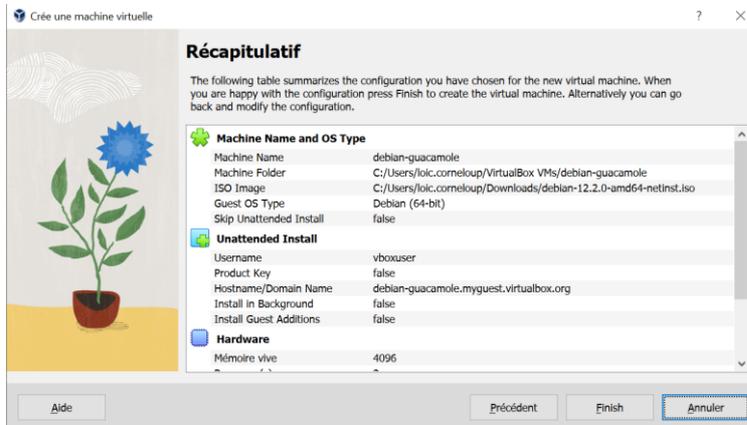
Vide

Do Not Add a Virtual Hard Disk

Aide Précédent Suivant Annuler

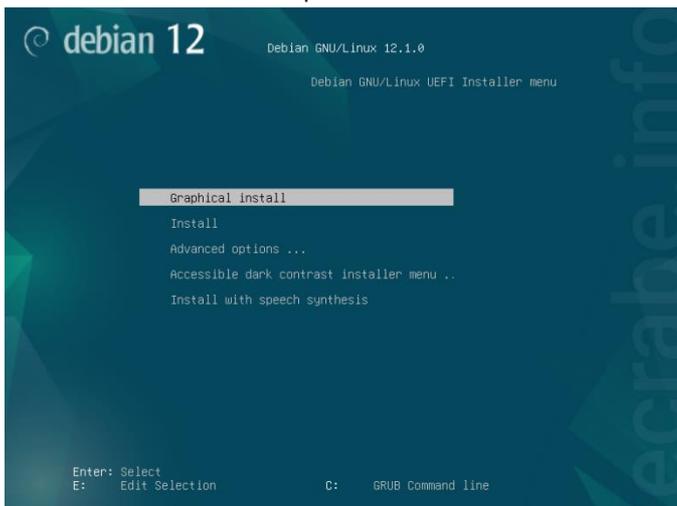


- Vérifiez si tous les biens comme vous le souhaitez et cliquez sur « Finish ».

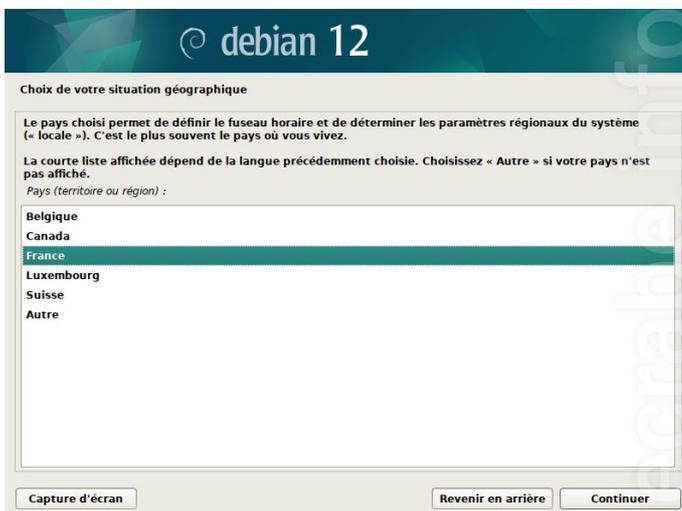


2.4. Configuration Debian

- Sélectionnez Graphical install.



- Sélectionnez la langue Française, le pays France et le clavier Français.





- Ici, on vient noter le nom que vous voulez donner à votre machine.

Configurer le réseau

Veuillez indiquer le nom de ce système.

Le nom de machine est un mot unique qui identifie le système sur le réseau. Si vous ne connaissez pas ce nom, demandez-le à votre administrateur réseau. Si vous installez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez.

Nom de machine :

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

- si vous avez besoins que la machine sois dans un nom de domaine mettez la (dans notre cas il n'y en a pas).

Configurer le réseau

Le domaine est la partie de l'adresse Internet qui est à la droite du nom de machine. Il se termine souvent par .com, .net, .edu, ou .org. Si vous paramétrez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez mais assurez-vous d'employer le même nom sur toutes les machines.

Domaine :

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

- Entrez le mot de passe du super utilisateur (« root »).

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur malintentionné ou peu expérimenté qui aurait accès à ce compte peut provoquer des désastres. En conséquence, ce mot de passe ne doit pas être facile à deviner, ni correspondre à un mot d'un dictionnaire ou vous être facilement associé.

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

Le superutilisateur (« root ») ne doit pas avoir de mot de passe vide. Si vous laissez ce champ vide, le compte du superutilisateur sera désactivé et le premier compte qui sera créé aura la possibilité d'obtenir les privilèges du superutilisateur avec la commande « sudo ».

Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

Afficher le mot de passe en clair

Veuillez entrer à nouveau le mot de passe du superutilisateur afin de vérifier qu'il a été saisi correctement.

Confirmation du mot de passe :

Afficher le mot de passe en clair

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

- Créer le premier utilisateur du système en entrant son nom complet, son identifiant puis son mot de passe.



debian 12

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un compte d'utilisateur va être créé afin que vous puissiez disposer d'un compte différent de celui du superutilisateur (« root »), pour l'utilisation courante du système.

Veillez indiquer le nom complet du nouvel utilisateur. Cette information servira par exemple dans l'adresse d'origine des courriels émis ainsi que dans tout programme qui affiche ou se sert du nom complet. Votre propre nom est un bon choix.

Nom complet du nouvel utilisateur :

debian 12

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Veillez choisir un identifiant (« login ») pour le nouveau compte. Votre prénom est un choix possible. Les identifiants doivent commencer par une lettre minuscule, suivie d'un nombre quelconque de chiffres et de lettres minuscules.

Identifiant pour le compte utilisateur :

debian 12

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

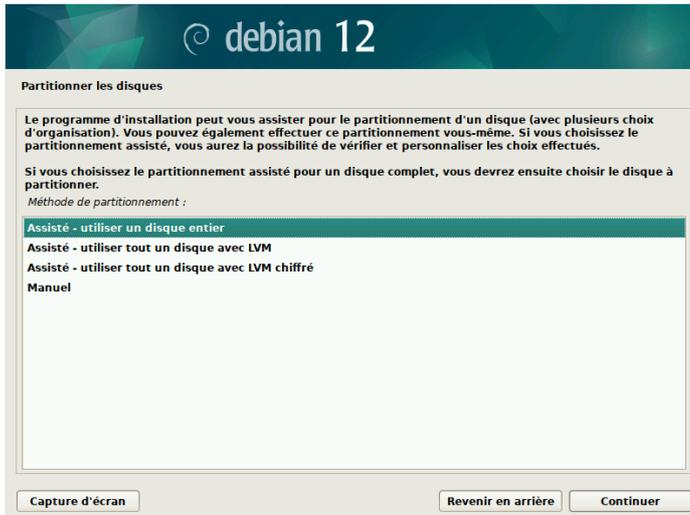
Mot de passe pour le nouvel utilisateur :

 Afficher le mot de passe en clair

Veillez entrer à nouveau le mot de passe pour l'utilisateur, afin de vérifier que votre saisie est correcte.

Confirmation du mot de passe :

 Afficher le mot de passe en clair



- Ici, on vient sélectionner le disque à partitionner.

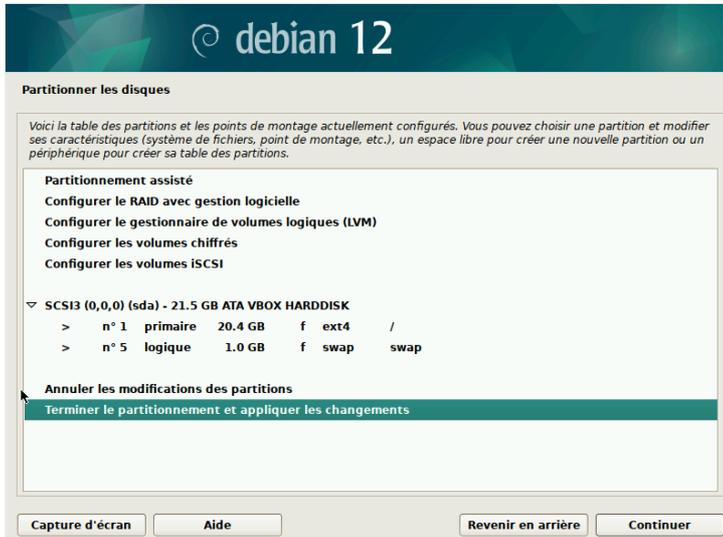


- Sélectionnez « tout dans une seule partition (recommandée pour les débutants) » car ça sera plus simple pour se retrouver.





- Sur cette page, on vient juste sélectionner « Terminer les partitionnements et appliquer les changements ».



- Cliquer sur « oui ».

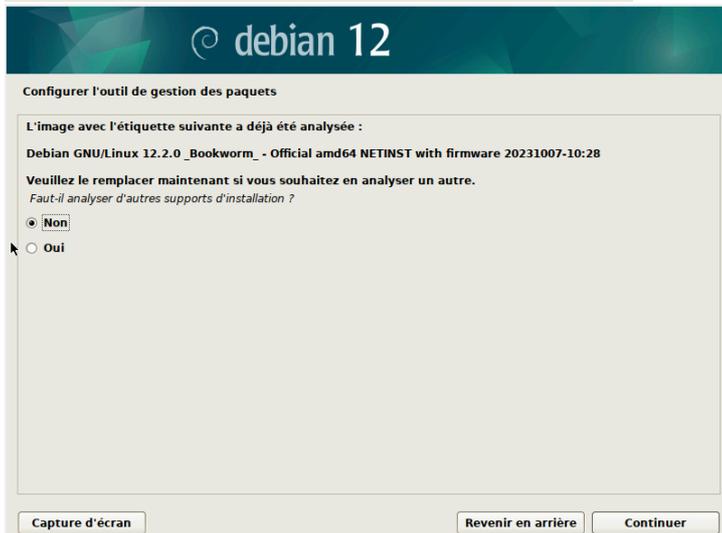
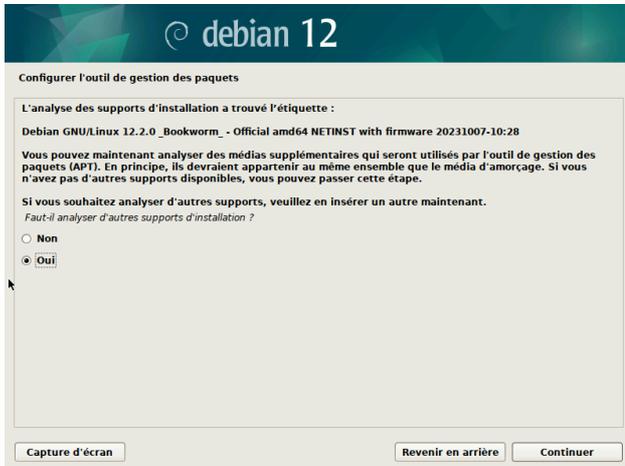


- On attend un peu.



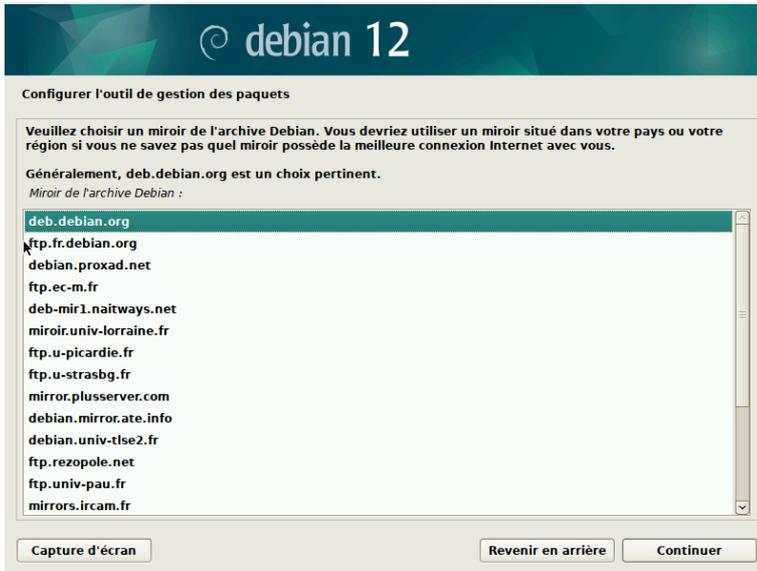


- Sur cette page, on met une fois « oui » puis « non » (car on a déjà analysé des supports d'installation donc ça ne sera pas à grand-chose de le faire deux fois.)



- Configuration du gestionnaire de paquets : sélectionnez France, un miroir situé en France puis laissez le mandataire HTTP vides.



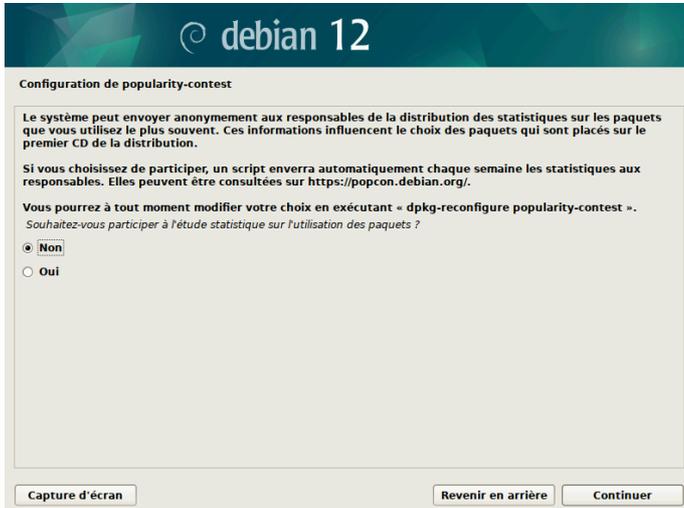


- On patiente un peu le temps de l'installation des paquets





- Ici, on choisit si l'on veut ou pas participer à l'étude de statistiques sur l'utilisation des paquets



- Patientez un peu.



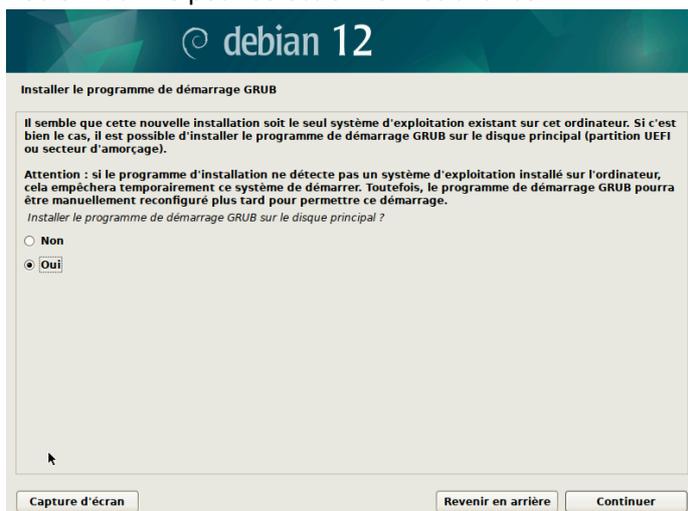
- Sur cette page, on vient choisir l'environnement de travail, dans notre cas, c'est « GNOME » mais si vous êtes habitué à un autre libre à vous de le choisir.



- Patientez un peu.



- Dans cette page, on vient cocher la case oui car « GRUB » est la petite page qui s'affiche au lancement de votre machine pour sélectionner l'os à lancer.

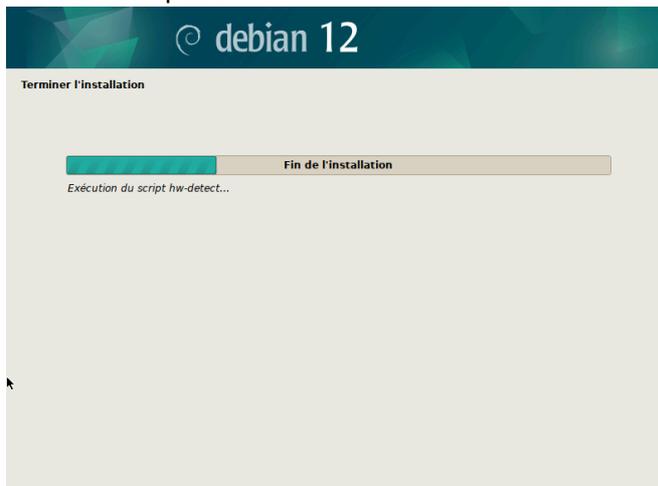




- Ici, on choisit sur quel emplacement il sera installé



- Patientez un peu !

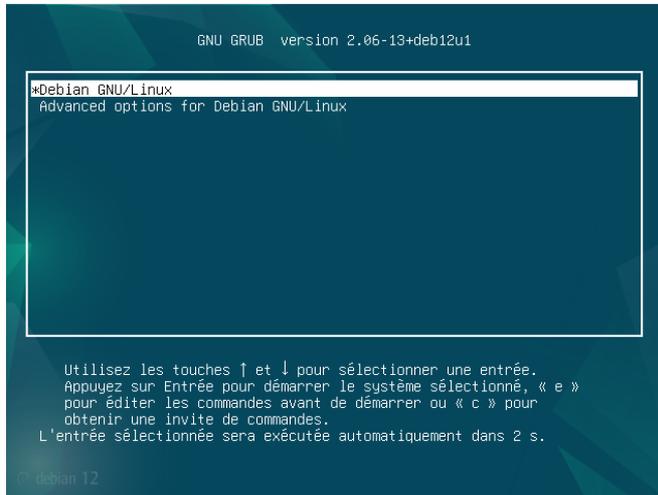


- Maintenant, il faut cliquer sur « continuer » pour finir l'installation de Debian.





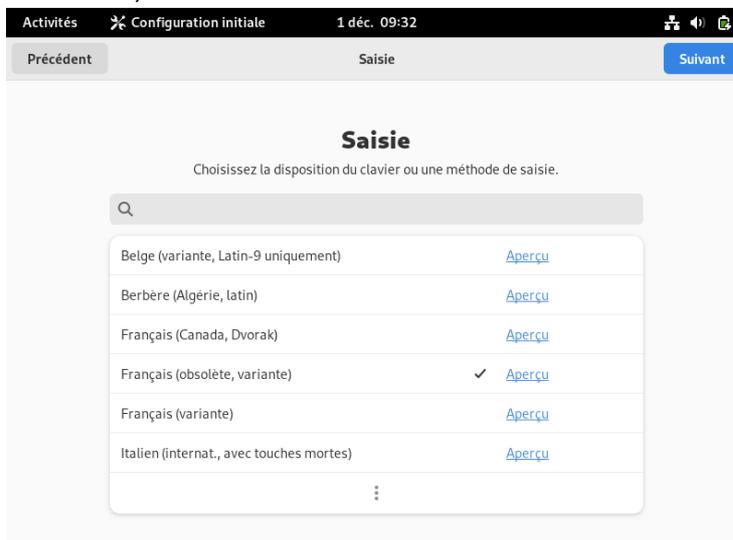
- Au démarrage de la machine, le « GRUB » apparaît donc appuyé sur entrée pour sélectionner « Debian GNU/Linux ».



- Cliquer sur « Suivant ».

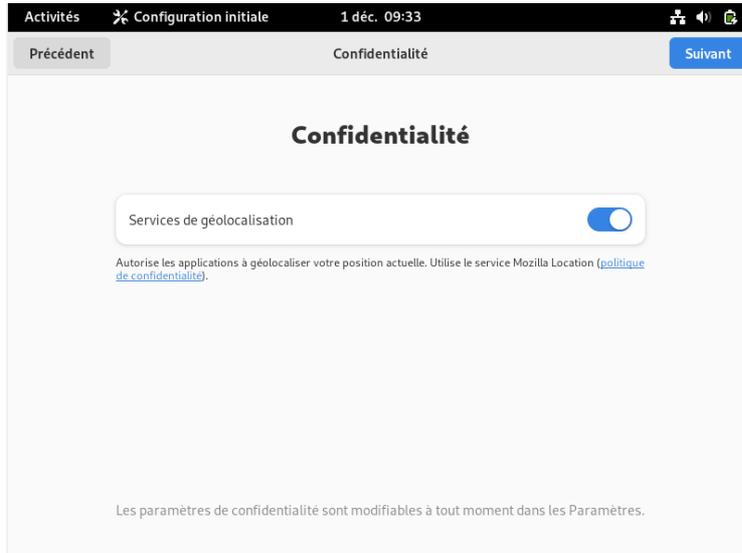


- Encore sûr, « suivant »

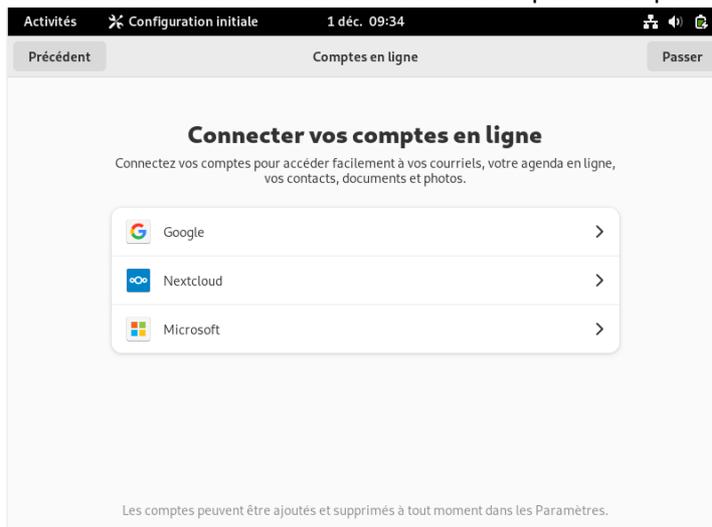




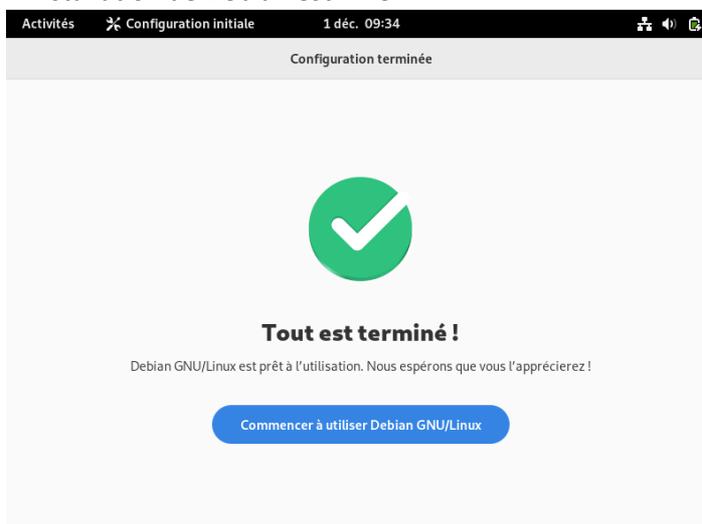
- Et encore une nouvelle fois « suivant ».



- Si vous voulez vous connecter avec vos comptes vous pouvez vous loger sinon « Passer »



- L'installation de Debian est finie.



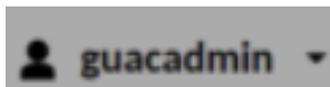


2.5. Installation d'apache Guacamole

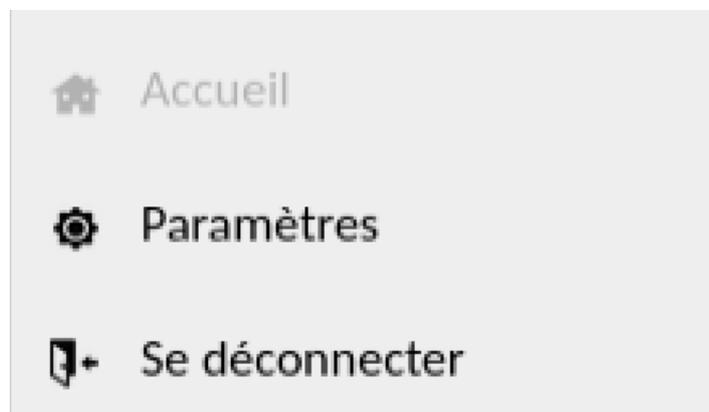
- Mettez à jour votre Debian :
`apt update && apt upgrade`
- Installez Git :
`apt install -y git`
- Récupérez mon Git de scripts :
`git clone https://github.com/PAPAMICA/scripts`
- Exécutez le script :
`cd scripts/debian/guacamole`
- `chmod +x debian_install_guacamole.sh`
`./debian_install_guacamole.sh`

2.6. Creation d'un compte administrateur.

- Pour créer un compte administrateur il faut aller en haut à droite ou il est marqué guacadmin.



- Puis un menu va alors s'afficher. Il faut aller dans Paramètres.



- Une fois dans les paramètres il faut aller dans l'onglet Utilisateur Puis cliquer sur le bouton "Nouvel Utilisateur"



Sessions Actives

Historique

Utilisateurs

Groupes

Connexions

Préférences

Cliquer ou appuyer sur un utilisateur en dessous pour le gérer. Selon vos permissions, les utilisateurs

- Pendant la création d'un compte administrateur on peut lui rentrer les informations voulut et dans permission il est preferable de tout cocher car il est Senser pouvoir tout faire.

MODIFIER UTILISATEUR	
Identifiant:	<input type="text" value="admin"/>
Mot de passe:	<input type="password" value="*****"/>
Répéter mot de passe:	<input type="password"/>
PROFILE	
Nom:	<input type="text"/>
Adresse Mail:	<input type="text"/>
Organisation:	<input type="text"/>
Rôle:	<input type="text"/>
RESTRICTIONS DE COMPTES	
Identifiant désactivé:	<input type="checkbox"/>
Mot de passe expiré:	<input type="checkbox"/>
Autoriser l'accès après:	<input type="text" value="-- : --"/>
Interdire l'accès après:	<input type="text" value="-- : --"/>
Activer le compte après:	<input type="text" value="jj / mm / aaaa"/>
Désactiver le compte après:	<input type="text" value="jj / mm / aaaa"/>
Fuseau horaire de l'utilisateur:	<input type="text" value="v v"/>
PERMISSIONS	
Administrateur du système:	<input type="checkbox"/>
Créer nouveaux utilisateurs:	<input type="checkbox"/>
Créer nouveaux groupes d'utilisateurs:	<input type="checkbox"/>
Créer nouvelles connexions:	<input type="checkbox"/>
Créer nouveaux groupes de connexion:	<input type="checkbox"/>
Créer nouveaux profils de partage:	<input type="checkbox"/>
Modifier son propre mot de passe:	<input type="checkbox"/>

- Et pour finir il faut cliquer sur enregistrer

2.7. Connexion RDP

- Pour faire une connexion RDP il faut aller dans l'ongles "connexion" puis cliquer sur le bouton "Nouvelle connexion."



- Sessions Actives
- Historique
- Utilisateurs
- Groupes
- Connexions**
- Préférences

Cliquer ou appuyer sur une connexion en dessous pour la gérer. Selon vos permissions, les conne

- Ensuite on v avenir rentait les informations de cette connexion:
 - Nommer la connexion.
 - Pour les lieux on peut mettre ROOT ou alors l'ajouter à un groupe.
 - Renter l'ip de la machine à connecter et le port de la machine.
 - Puis on rentre l'identifiant et le mot de passe d'un compte administrateur de la machine. Et on coche "Ignorer le certificate du serveur".

MODIFIER CONNEXION

Nom:
 Lieu:
 Protocole:

CONCURRENCY LIMITS

Maximum number of connections:
 Maximum number of connections per user:

LOAD BALANCING

Connection weight:
 Use for failover only:

GUACAMOLE PROXY PARAMETERS (GUACD)

Hostname:
 Port:
 Encryption:

PARAMÈTRES

Réseau
 Nom d'hôte:
 Port:

Authentification
 Identifiant:
 Mot de passe:
 Nom du domaine:
 Mode de Sécurité:
 Désactiver authentification:
 Ignorer le certificat du serveur:



2.8. Connexion SSH

- Pour faire une connexion SSH RDP il faut aller dans l'onglet "connexion" puis cliquer sur le bouton "Nouvelle connexion".



Cliquer ou appuyer sur une connexion en dessous pour la gérer. Selon vos permissions, les conne



- Ensuite, comme pour la connexion RDP, on va remplir les informations de cette connexion :
 Nommer la connexion.
 Pour les lieux, on peut mettre ROOT ou alors l'ajouter à un groupe.
 Choisir le protocole SSH.
 Renter l'ip de la machine à connecter et le port de la machine.
 Puis on rentre l'identifiant et le mot de passe d'un compte administrateur de la machine

MODIFIER CONNEXION

Nom:
 Lieu:
 Protocole:

CONCURRENCY LIMITS

Maximum number of connections:
 Maximum number of connections per user:

LOAD BALANCING

Connection weight:
 Use for failover only:

GUACAMOLE PROXY PARAMETERS (GUACD)

Hostname:
 Port:
 Encryption:

PARAMÈTRES

Réseau

Nom d'hôte:
 Port:
 Clé publique de l'hôte (Base64):

Authentification

Identifiant:
 Mot de passe:
 Clé privée:
 Phrase secrète:



- Du côté de la machine avec le serveur SSH il va falloir aller modifier le fichier `sshd_config`, pour ce faire il faut faire la commande `nano (/etc/SSH/sshd_config)`.

```
GNU nano 7.2 /etc/ssh/sshd_config
# This is the sshd server system-wide configuration file. See
# sshd_config(8) for more information.
# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/games
# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented. Uncommented options override the
# default value.
```

- Dans ce fichier il y a les règles du serveur SSH celle qui sont utiliser sont en noir sinon elle on un # devant, vous pouvez aussi ajouter d'autres règles.

Dans ce fichier il va falloir marquer :

Port "XXXX" (si le port n'est pas celui par défaut (22)).

ListenAddress 000.000.000.000 .

HostKeyAlgorithms SSH-RSA, SSH-ds.

3. Guide de maintien des conditions de service (crée un nouveau service, crée un nouvel utilisateur...)

3.1. Gestion des utilisateurs

3.1.1. Crée un utilisateur

- Pour crée un utilisateur il faut aller dans l'interface de guacamole est se connecter avec le compte admin
- Puis il faut aller dans la rubrique « utilisateur »
- De là on va cliquer sur « Nouvel Utilisateur »
- Et ici on va alors rentrer toutes les informations nécessaires tel que sont identifiant son mot de passe, son rôle, c'est permission...

4. Comment mettre en place un NTP

4.1. C'est quoi, pourquoi ?



Un serveur NTP est un serveur de temps, Il est utilisé pour mettre les équipements d'un réseau a l'heure exacte pour qu'il soit sécurisé des attaques si un équipement n'est pas à l'heure il est plus ouvert aux attaques venant de l'extérieur.

4.2. Mise en service du NTP

- Pour la mise en service du serveur il faut aller dans la console (« terminal ») de Debian.
- Dans la console il va d'abord falloir mettre à jour les paquets pour obtenir la dernière version disponible.

```
apt-get update
```

- Puis on va alors venir installer le paquet NTP

```
apt-get install ntp
```

- Ensuite pour allumer le serveur il faut écrire

```
/etc/init.d/ntp start
```

- Si le service a besoin d'être stopper il faut alors mettre

```
/etc/init.d/ntp stop
```

- *La suite sera à mettre plus tard car le bastion n'est pas encore active.*

***** Fin du document *****