



# PPE3

Projet Hôtels Balladins

PEREIRA Yoan, BALLAND Mayeul, LASRY  
Corentin, FRAIZY Pierrot

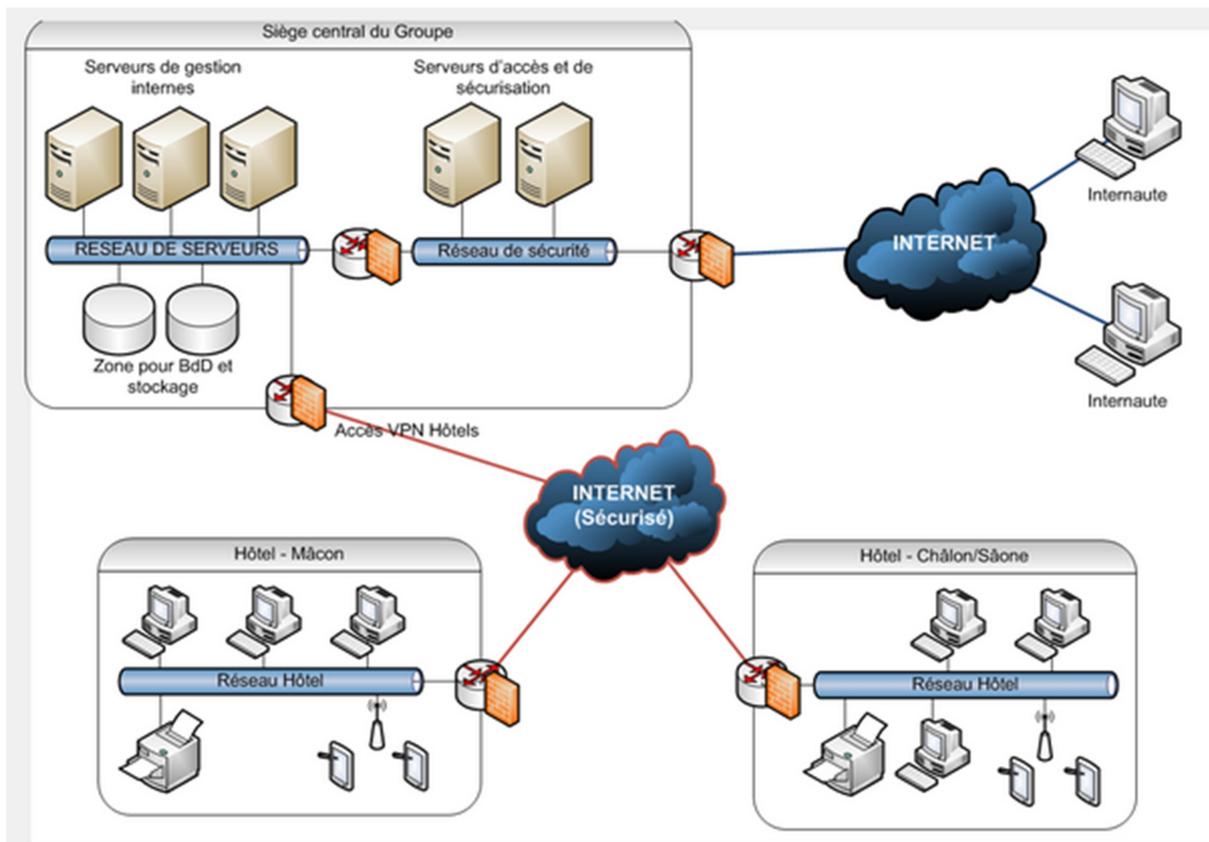


# SOMMAIRE

## Contenu

1. Contexte .....	2
2. Schéma .....	3
3. Création des machines virtuelles .....	4
4. Configuration IP .....	9
4.1. G2-SRV-INT-1 .....	9
4.2. G2-SRV-INT-2 .....	9
4.3. G2-SRV-INT-3 .....	10
4.4. G2-SRV-INT-4 .....	10
4.5. RTR-DMZ .....	10
4.6. RTR-INT .....	11
4.7. G2-SRV-DMZ-1 .....	11
4.8. RTR-PRESTA .....	11
5. Activer le routage .....	12
6. Dépôts de paquets .....	12
7. Activer la NAT .....	13
8. Routes .....	13

# 1. Contexte



Les établissements Balladins sont une marque clé du groupe Dynamique Hôtel Management dont le siège social est à Paris. L'enseigne qui se positionne sur des établissements classés 2 et 3 étoiles, est une chaîne hôtelière qui souhaite structurer son implantation en France. Ce groupe hôtelier développe un réseau d'hôtels franchisés. La « franchise » consiste à proposer à des commerçants indépendants (les franchisés) un ensemble de services qu'ils n'auront pas à créer (publicité, concept, aménagement, fournisseurs, etc). Le franchiseur s'engage à fournir un service et une assistance à ses franchisés. En échange, il perçoit un droit d'entrée et des redevances forfaitaires ou calculées sur le chiffre d'affaires des franchisés. Le franchisé gère donc son hôtel en toute liberté dans la limite du cadre fixé par l'utilisation de l'enseigne du franchiseur. Sur la période des cinq années à venir, le groupe vise de franchiser une cinquantaine de nouveaux hôtels sur toute la France. Le groupe a développé une stratégie commerciale pour atteindre cet objectif.

Groupe 2 chargés du projet :

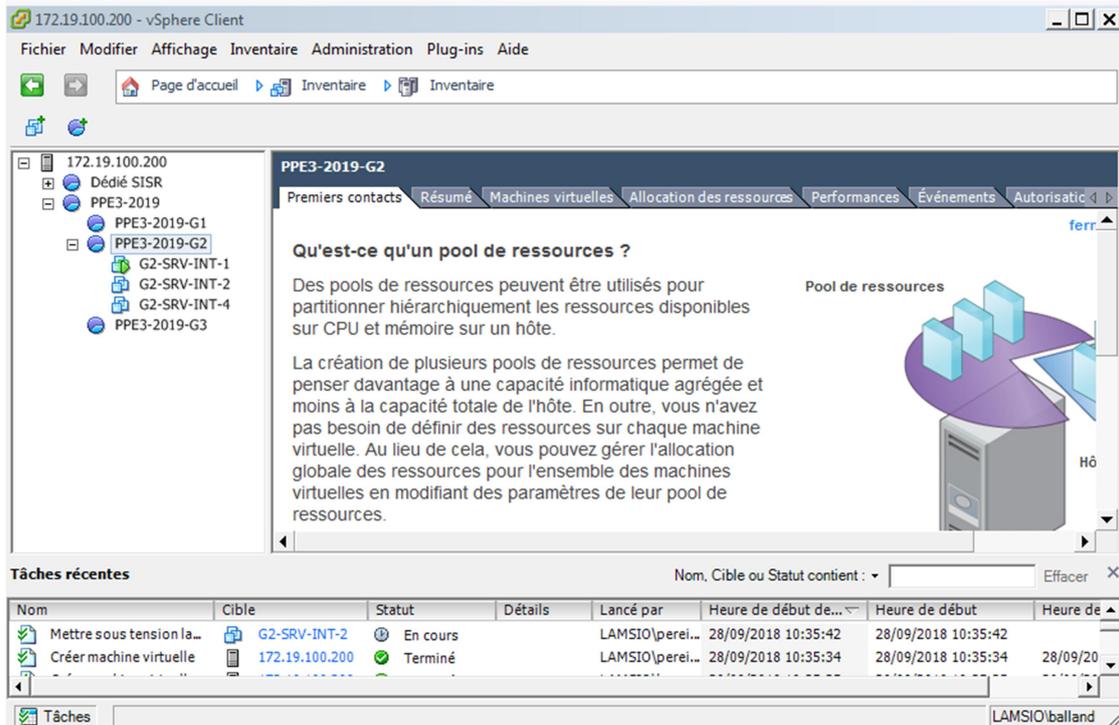
PEREIRA Yoan  
FRAIZY Pierrot  
BALLAND Mayeul  
LASRY Corentin



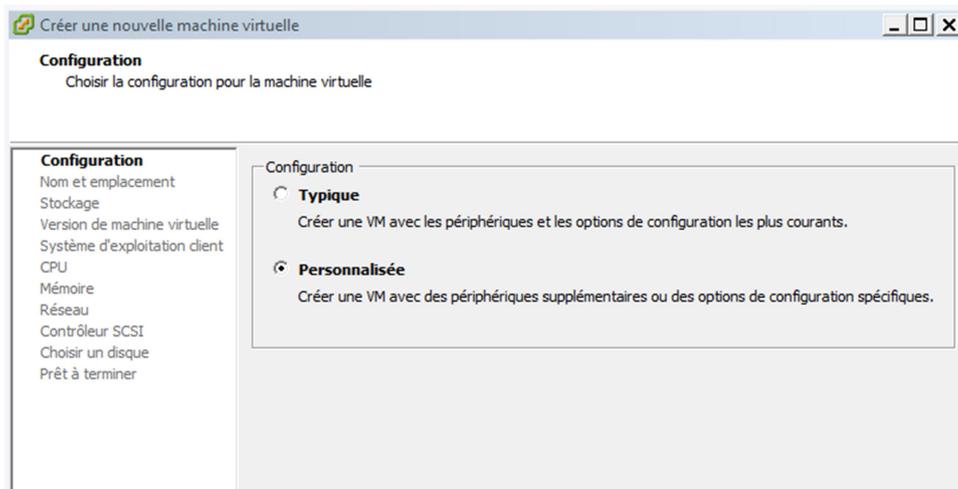
### 3. Création des machines virtuelles

Pour commencer le projet, il nous faut créer des machines virtuelles fonctionnelles, alors pour ça on utilise le logiciel Vsphere.

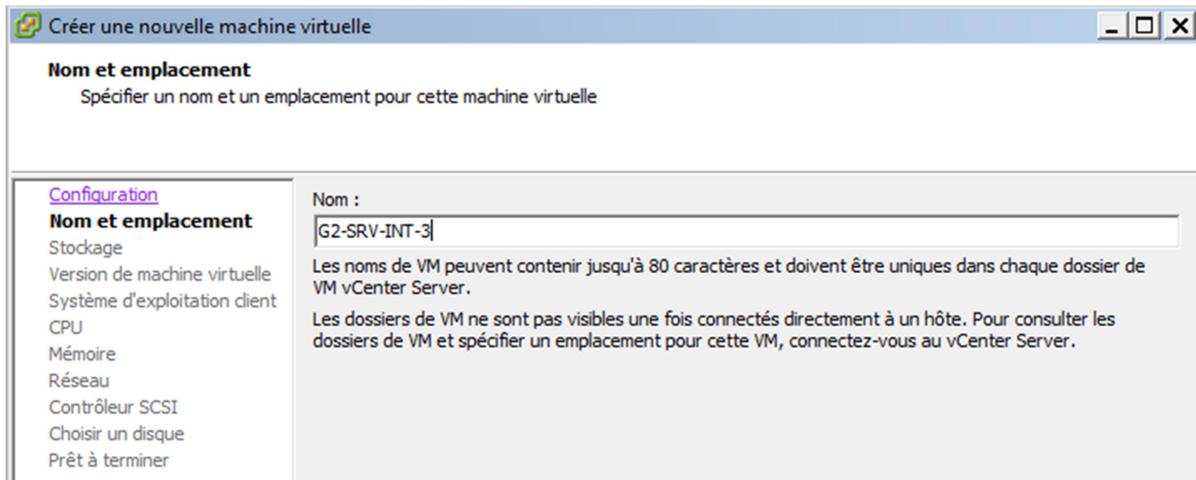
Nos machines sont stockées dans « PPE3-2019-G2 ».



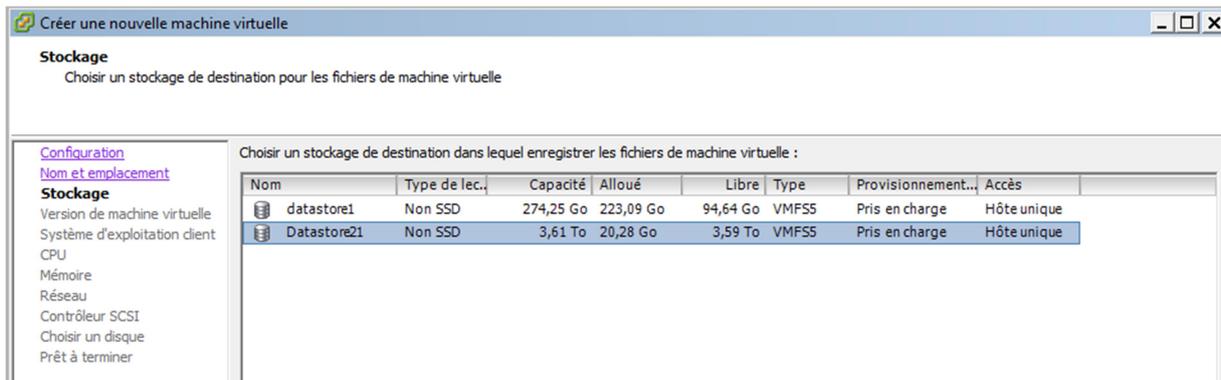
On commence par créer G2-SRV-INT-3, avec une installation Personnalisée.



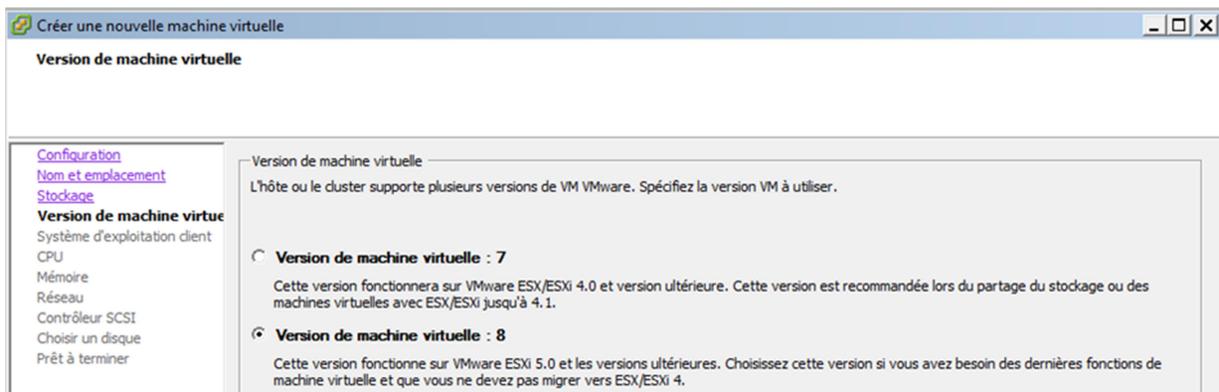
On écrit le nom de la machine et son emplacement.



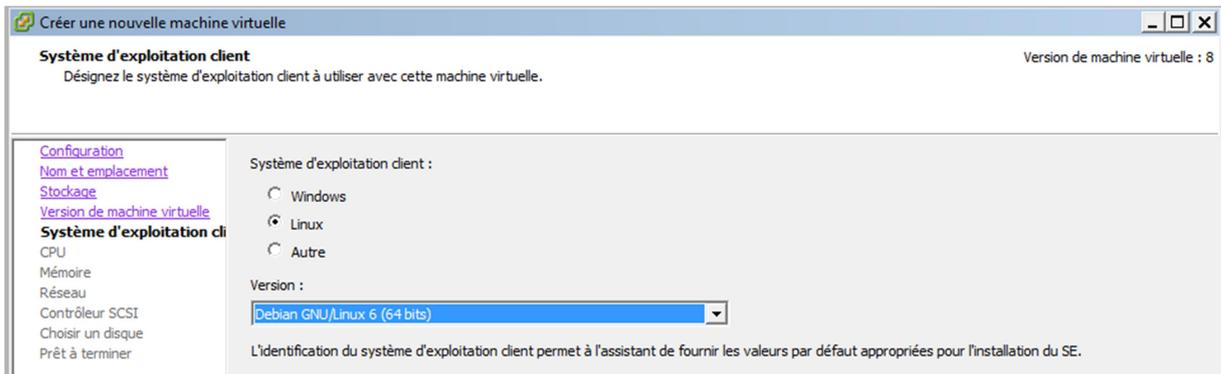
On choisit le stockage de destination, « Datastore21 ».



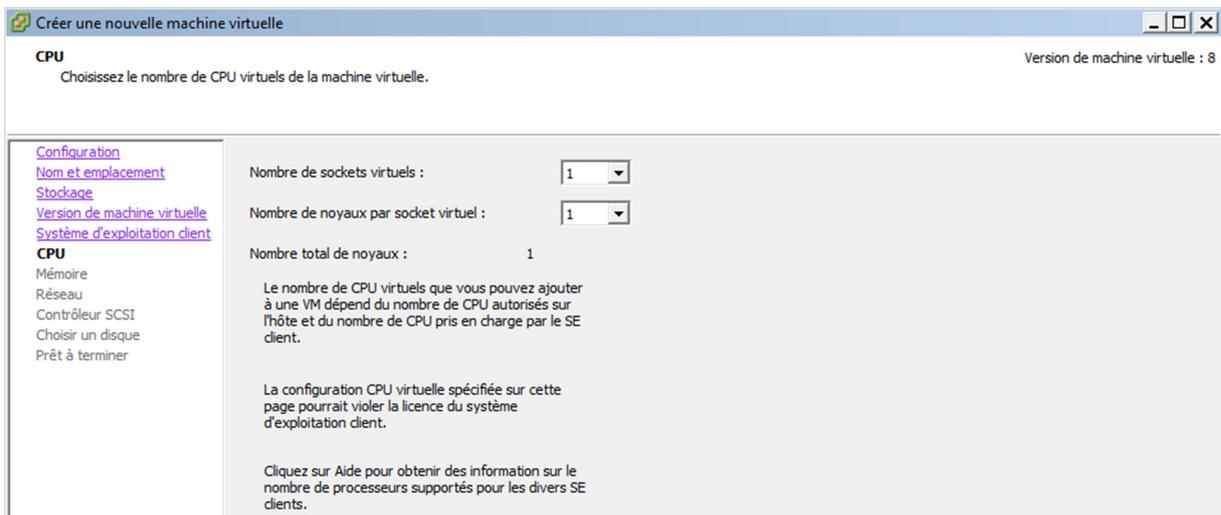
Ensuite on choisit la version de la machine virtuelle.



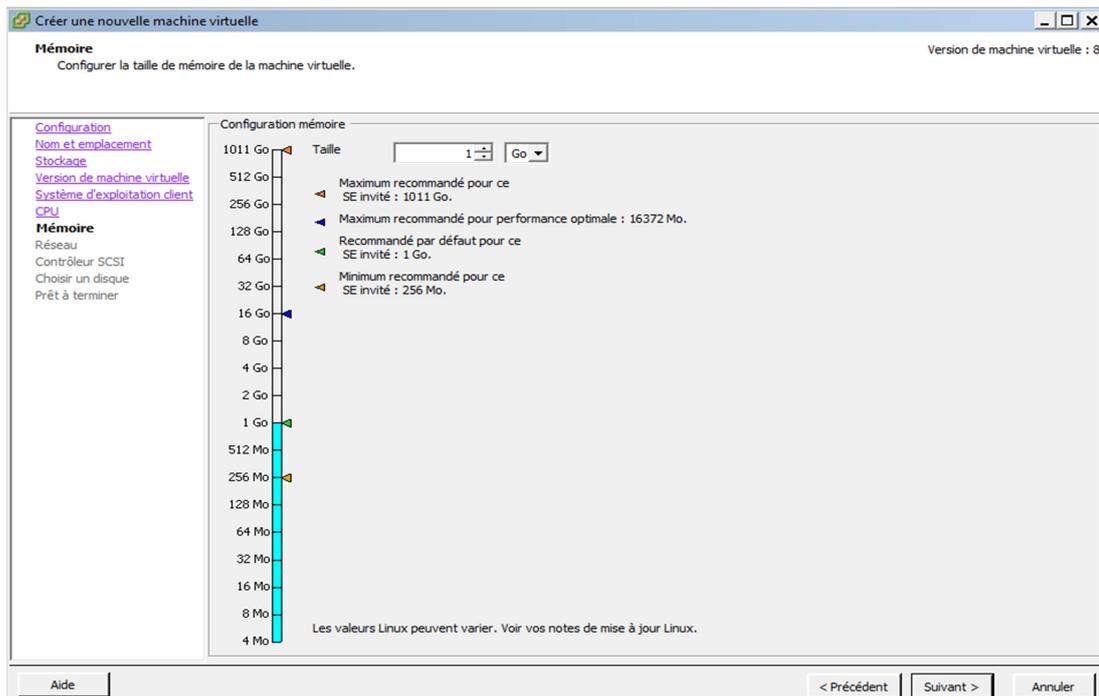
Après on sélectionne le système d'exploitation, dans notre cas c'est Linux.



On choisit un noyau et un processeur virtuel.



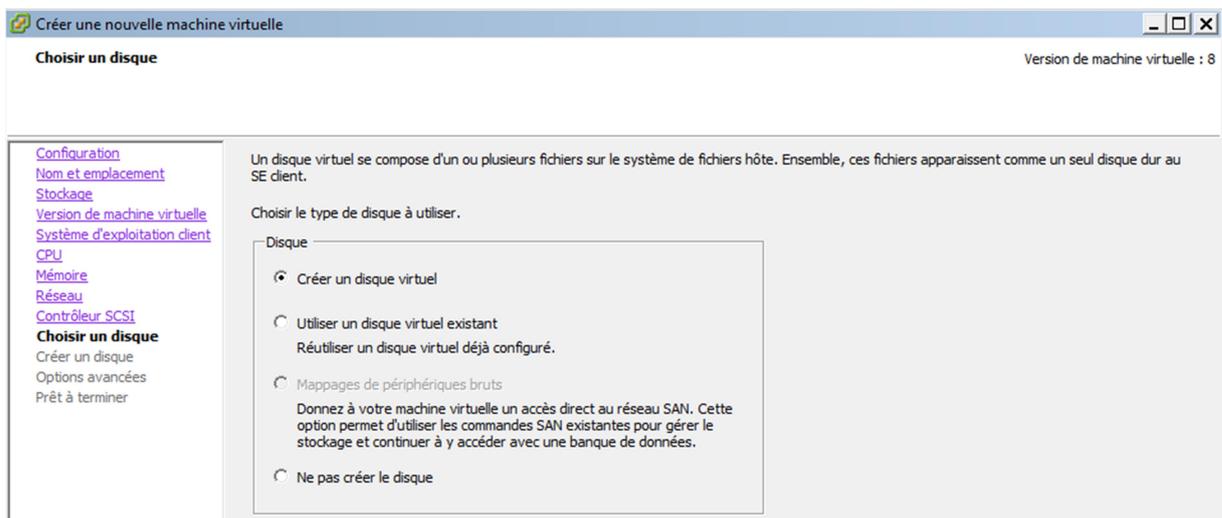
Pour la mémoire vive on sélectionne 1 Go.



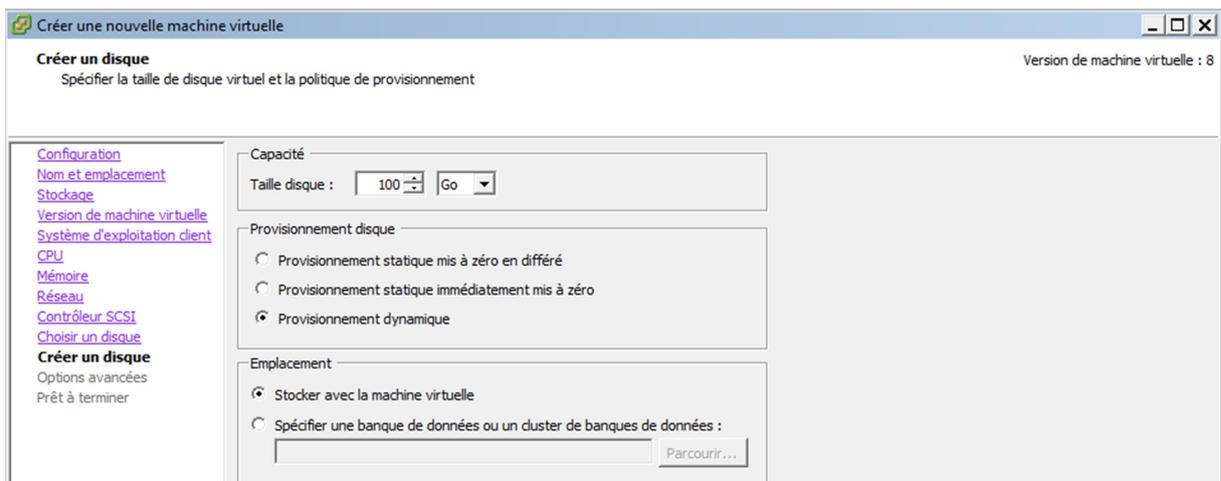
Le type de contrôleur SCSI est « LSI Logic SAS ».



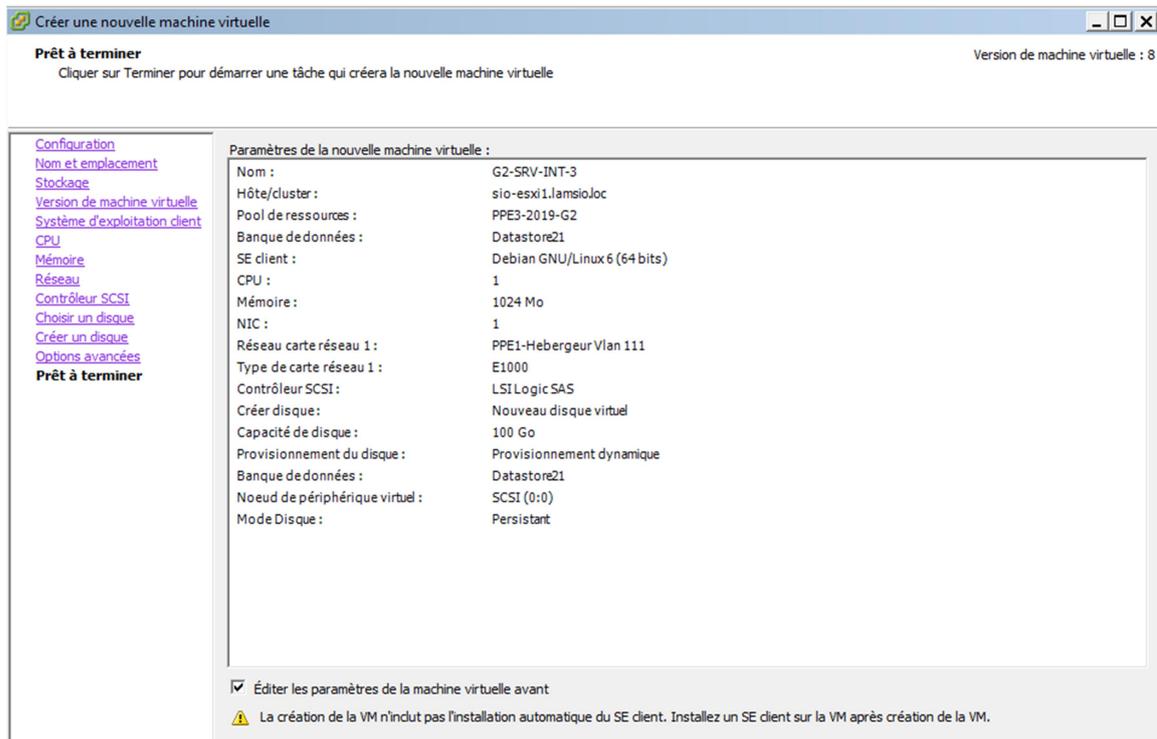
Ont créé un disque virtuel



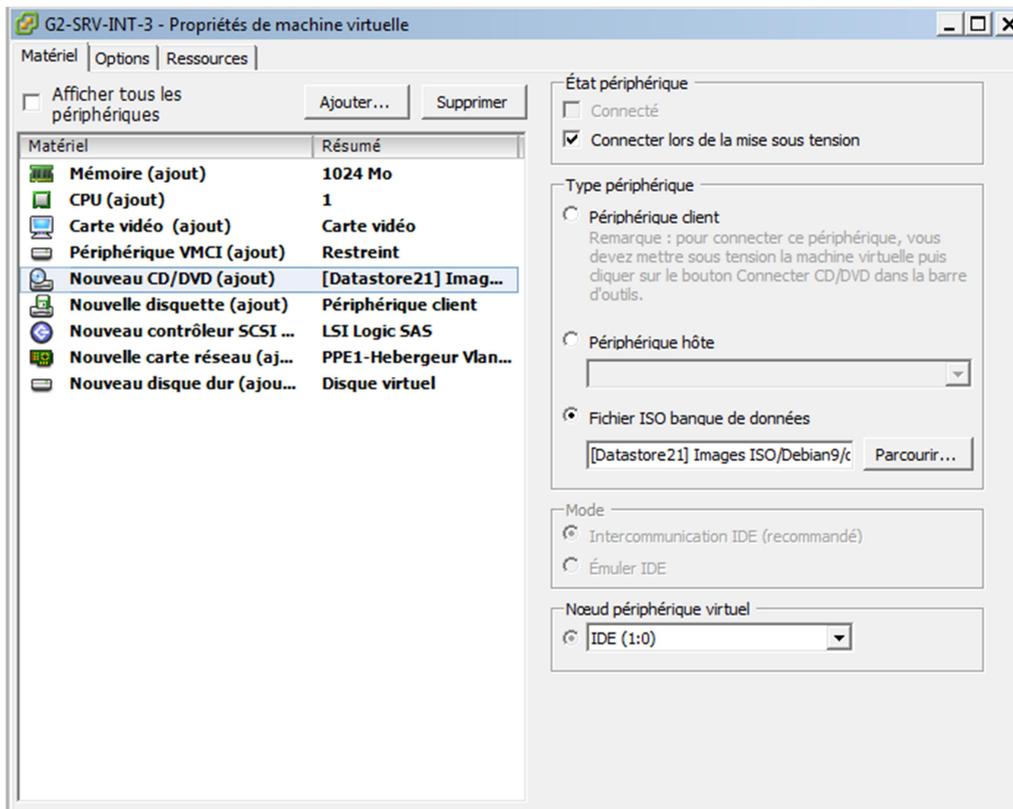
Pour le stockage on a mis 100 en dynamique.



On clique sur « Terminer ».



Et puis on monte son ISO.



## 4. Configuration IP

Après la création de toutes les machines du réseau, il nous faut entrer leurs configurations IP, notamment en ajoutant la bonne adresse IP, le masque, la passerelle par défaut (routeur le plus proche) et le l'adresse du serveur DNS.

### 4.1. G2-SRV-INT-1

The screenshot shows the 'Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)' dialog box. The 'Général' tab is selected. The text at the top reads: 'Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.' There are two radio button options: 'Obtenir une adresse IP automatiquement' (unselected) and 'Utiliser l'adresse IP suivante :' (selected). Under the selected option, there are three input fields: 'Adresse IP :' with the value '10 . 0 . 0 . 1', 'Masque de sous-réseau :' with the value '255 . 255 . 0 . 0', and 'Passerelle par défaut :' with the value '10 . 0 . 255 . 254'. Below these, there are two more radio button options: 'Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement' (unselected) and 'Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :' (selected). Under the selected option, there are two input fields: 'Serveur DNS préféré :' with the value '10 . 0 . 0 . 1' and 'Serveur DNS auxiliaire :' with the value '1 . 1 . 1 . 1'. At the bottom left, there is a checkbox 'Valider les paramètres en quittant' which is unchecked. At the bottom right, there is an 'Avancé...' button. At the very bottom, there are 'OK' and 'Annuler' buttons.

### 4.2. G2-SRV-INT-2

The screenshot shows the 'Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)' dialog box. The 'Général' tab is selected. The text at the top reads: 'Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.' There are two radio button options: 'Obtenir une adresse IP automatiquement' (unselected) and 'Utiliser l'adresse IP suivante :' (selected). Under the selected option, there are three input fields: 'Adresse IP :' with the value '10 . 0 . 0 . 2', 'Masque de sous-réseau :' with the value '255 . 255 . 0 . 0', and 'Passerelle par défaut :' with the value '10 . 0 . 255 . 254'. Below these, there are two more radio button options: 'Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement' (unselected) and 'Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :' (selected). Under the selected option, there are two input fields: 'Serveur DNS préféré :' with the value '10 . 0 . 0 . 1' and 'Serveur DNS auxiliaire :' with the value '1 . 1 . 1 . 1'. At the bottom left, there is a checkbox 'Valider les paramètres en quittant' which is unchecked. At the bottom right, there is an 'Avancé...' button. At the very bottom, there are 'OK' and 'Annuler' buttons.

#### 4.3. [G2-SRV-INT-3](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

#Vswitch5 VLAN22

auto ens32
iface ens32 inet static
address 10.0.0.3
netmask 255.255.0.0
gateway 10.0.0.254
```

#### 4.4. [G2-SRV-INT-4](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto ens32
iface ens32 inet static
address 10.0.0.4
netmask 255.255.0.0
gateway 10.0.0.254
```

#### 4.5. [RTR-DMZ](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto ens32
iface ens32 inet static
address 10.0.255.254
netmask 255.255.0.0

dns-nameservers 1.1.1.1

#auto ens33
#iface ens33 inet static
```

#### 4.6. [RTR-INT](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

#auto ens32
#iface ens32 inet static

auto ens33
iface ens33 inet static
address 10.0.255.253
netmask 255.255.0.0
```

#### 4.7. [G2-SRV-DMZ-1](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto ens32
iface ens32 inet static
address 192.168.0.1
netmask 255.255.0.0
```

#### 4.8. [RTR-PRESTA](#)

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

#Conexion au réseau BTS SIO (Switch production)
auto ens32
iface ens32 inet static
address 172.19.100.182
netmask 255.255.255.0

#Connexion au réseau de la DMZ
auto ens33
iface ens33 inet static
```

[ Lecture de 20 lignes ]

## 5. Activer le routage

Ensuite pour que nos serveurs aient accès à internet, on doit activer le routage sur les machines qui font office de routeur. Pour cela, dans le fichier `/etc/sysctl.conf`, on décommente la ligne « `net.ipv4.ip_forward=1` ».

```
# Uncomment the next line to enable TCP/IP SYN cookies
# See http://lwn.net/Articles/277146/
# Note: This may impact IPv6 TCP sessions too
#net.ipv4.tcp_syncookies=1
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1

# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv6
# Enabling this option disables Stateless Address Autoconfiguration
# based on Router Advertisements for this host
#net.ipv6.conf.all.forwarding=1

#####
# Additional settings - these settings can improve the network
# security of the host and prevent against some network attacks
# including spoofing attacks and man in the middle attacks through
```

## 6. Dépôts de paquets

Ensuite sur toutes les machines Linux, nous avons mis à jour le fichier `/etc/apt/sources.list` afin que le système recherche les paquets sur les serveurs web et non plus sur le support optique.

```
#
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 9.2.1 _Stretch_ - Official amd64 xfce-CD Binary$
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 9.2.1 _Stretch_ - Official amd64 xfce-CD Binary-$
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch main
deb http://security.debian.org/ stretch/updates main
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch-updates main

# Line commented out by installer because it failed to verify:
#deb http://security.debian.org/debian-security stretch/updates main
# Line commented out by installer because it failed to verify:
#deb-src http://security.debian.org/debian-security stretch/updates main

# stretch-updates, previously known as 'volatile'
# A network mirror was not selected during install. The following entries
# are provided as examples, but you should amend them as appropriate
# for your mirror of choice.
```

## 7. Activer la NAT

Sur RTR-PRESTA on ajoute une commande pour faire de la translation d'adresses.

```
#Connexion au réseau de la DMZ
auto ens33
iface ens33 inet static
address 192.168.0.253
netmask 255.255.255.0

dns-servers 1.1.1.1

ipatables -t nat -A POSTROUTING -o ens32 -j MASQUERADE
post-up route add -net 172.16.1.0 netmask 255.255.255.0
```

## 8. Routes

Pour que les routeurs puissent communiquer entre eux, on ajoute des routes dans les fichiers interfaces des routeurs du réseau avec la commande nano /etc/network/interfaces.

Routeur : RTR-PRESTA

Adresse réseau	Adresse de passerelle	Interface
172.16.1.0/24	192.168.0.254	192.168.0.253
172.19.20.0/24	192.168.0.254	192.168.0.253
172.16.2.0/24	192.168.0.254	192.168.0.253
10.0.0.0/16	192.168.0.254	192.168.0.253
C 192.168.0.0/24	192.168.0.253	192.168.0.253
0.0.0.0	172.19.100.254	172.19.100.182

Routeur : RTR-DMZ

Adresse réseau	Adresse de passerelle	Interface
172.16.1.0/24	10.0.255.253	10.0.255.254
172.19.20.0/24	10.0.255.253	10.0.255.254
172.16.2.0/24	10.0.255.253	10.0.255.254
C 10.0.0.0/16	10.0.255.254	10.0.255.254
C 192.168.0.0/24	192.168.0.254	192.168.0.254
0.0.0.0	192.168.0.254	192.168.0.254

Routeur : RTR-INT

Adresse réseau	Adresse de passerelle	Interface
172.16.1.0/24	172.19.20.252	172.19.20.254
C 172.19.20.0/24	172.19.20.252	172.19.20.254
172.16.2.0/24	172.19.20.253	172.19.20.254
C 10.0.0.0/16	10.0.255.253	10.0.255.253
<del>192.168.0.0/24</del>	<del>10.0.255.254</del>	<del>10.0.255.253</del>
0.0.0.0	10.0.255.254	10.0.255.253

Routeur : RTR-M

Adresse réseau	Adresse de passerelle	Interface
C 172.16.1.0/24	172.16.1.254	172.16.1.254
C 172.19.20.0/24	172.19.200.252	172.19.200.252
172.16.2.0/24	172.19.200.253	172.19.200.252
<del>10.0.0.0/16</del>	172.19.200.254	172.19.200.252
<del>192.168.0.0/24</del>	172.19.200.254	172.19.200.252
0.0.0.0	172.19.200.254	172.19.200.252

Routeur : RTR-C

Adresse réseau	Adresse de passerelle	Interface
<del>172.16.1.0/24</del>	172.19.200.252	172.19.200.253
C 172.19.20.0/24	172.19.200.253	172.19.200.253
C 172.16.2.0/24	172.16.2.254	172.16.2.254
<del>10.0.0.0/16</del>	172.19.200.254	172.19.200.253
<del>192.168.0.0/24</del>	172.19.200.254	172.19.200.253
0.0.0.0	172.19.200.254	172.19.200.253

Dans un premier temps nous avons répertorié toutes les routes pour chaque routeur, puis nous les avons agrégées.