

Jeudi 21 août 2025

Accès internet : Il faut identifier de façon sur et certaine les personnes qui se connectent.

Journaliser les accès des personnes sur internet pour l'imputabilité

Respecter le RGPD

Alcasar : application française open source

PRA : plan de reprise d'activité

PCA : plan de continuité d'activité

→ Haute disponibilité      Serveur disponible à tout moment "ou presque"

Lors du clonage de machines HA PROXY il y a des problèmes réseaux, il faut installer des machines Ubuntu.

3 machines virtuelles

Ne pas importer la première fois, créer une nouvelle machine

Installer openssh

**Haproxy :**

Username : vboxuser

Password : changeme (en querty chqnge?e)

Ram : 4096 MB

Processors : 2

Hard disk : 25 Go

Pour mettre le clavier en azerty : sudo dpkg-reconfigure keyboard-configuration

Generic105-key (intl) PC puis French en deux fois

Disposition par défaut puis pas de touche « compose »

Redémarrer la machine virtuelle

Changer le nom de la machine :

sudo nano /etc/hostname (il se trouve qu'elle s'appelle déjà Haproxy)

Ne pas installer lamp

ls /etc/netplan

sudo nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml

```
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
      dhcp6: false
    enp0s8:
      addresses: [192.168.10.1/24]
      dhcp4: false
      dhcp6: false
  version: 2
```

sudo netplan try

sudo netplan apply

```
sudo apt install haproxy
O
modifier le fichier :
sudo nano /etc/haproxy/haproxy.cfg
Ajouter les lignes :
frontend http_front
    bind *:80
    stats uri /stats
    default_backend http_back
backend http_back
    balance roundrobin
    server web1 192.168.10.11:80 check
    server web2 192.168.10.12:80 check
```

Ctrl X Y entrer.

```
ping 192.168.10.11 #ping WEB1 ok
ping 192.168.10.12 #ping WEB2 ok
ping google.com      ok
```

### **WEB1 :**

Username : vboxuser  
Password : changeme  
Ram : 4096 MB  
Processors : 2  
Hard disk : 25 Go

```
sudo nano /etc/hostname
WEB1
```

Installer un serveur LAMP :

```
sudo apt install lamp-server^
O
```

```
ls /etc/netplan
50-cloud-init.yaml
```

```
sudo nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
```

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [192.168.10.11/24]

      dhcp4: false
      dhcp6: false
  version: 2
```

```
sudo netplan try
sudo netplan apply
```

Modifier page d'accueil :

**sudo nano /var/www/html/index.html**

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<!--
  Modified from the Debian original for Ubuntu
  Last updated: 2022-03-22
  See: https://launchpad.net/bugs/1966004
-->
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Bienvenue</title>
</head>
<body>
  Bienvenue sur WEB1
</body>
<style type="text/css" media="screen">
* {
  margin: 0px 0px 0px 0px;
  padding: 0px 0px 0px 0px;
}

body, html {
  padding: 3px 3px 3px 3px;
  background-color: #D8DBE2;

  font-family: Ubuntu, Verdana, sans-serif;
  font-size: 11pt;
  text-align: center;
}

div.main_page {
  position: relative;
  display: table;

  width: 800px;

  margin-bottom: 3px;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
  padding: 0px 0px 0px 0px;

  border-width: 2px;
  border-color: #212738;
  border-style: solid;

  background-color: #FFFFFF;
}
```

Configurer la passerelle par défaut sur WEB1 :

**sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml**

**sudo chmod 600 /etc/netplan/00-installer-config.yaml**

network:

version: 2

ethernets:

enp0s3:

addresses:

- 192.168.10.11/24 # IP statique de WEB1 (ou .12 pour WEB2)

routes:

- to: 0.0.0.0/0

via: 192.168.10.1 # IP de HAProxy sur le réseau interne

nameservers:

addresses:

- 8.8.8.8

- 1.1.1.1

**sudo netplan try**

**sudo netplan apply**

Test :

**ping 192.168.10.1 #ping HAProxy ok**

**ping 192.168.10.12 #ping WEB2 ok**

## WEB2 :

Username : vboxuser  
Password : changeme  
Ram : 4096 MB  
Processors : 2  
Hard disk : 25 Go

sudo nano /etc/hostname  
WEB2

Installer un serveur LAMP :

sudo apt install lamp-server^  
O

ls /etc/netplan  
50-cloud-init.yaml

sudo nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [192.168.10.12/24]
      dhcp4: false
      dhcp6: false
  version: 2
```

sudo netplan try  
sudo netplan apply

Modifier page d'accueil :

sudo nano /var/www/html/index.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<!--
  Modified from the Debian original for Ubuntu
  Last updated: 2022-03-22
  See: https://launchpad.net/bugs/1966004
-->
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Bienvenue</title>
</head>
<body>
  Bienvenue sur WEB2
  <body>
    <style type="text/css" media="screen">
      *
      {
        margin: 0px 0px 0px 0px;
        padding: 0px 0px 0px 0px;
      }

      body, html {
        padding: 3px 3px 3px 3px;
        background-color: #D8DBE2;

        font-family: Ubuntu, Verdana, sans-serif;
        font-size: 11pt;
        text-align: center;
      }

      div.main_page {
        position: relative;
        display: table;
        width: 800px;

        margin-bottom: 3px;
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        padding: 0px 0px 0px 0px;

        border-width: 2px;
        border-color: #212738;
        border-style: solid;

        background-color: #FFFFFF;
      }
    </style>
  </body>
</body>
```

Configurer la passerelle par défaut sur WEB2 :

```
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml
```

```
sudo chmod 600 /etc/netplan/00-installer-config.yaml
```

```
network:
version: 2
ethernets:
enp0s3:
addresses:
- 192.168.10.12/24 # IP statique de WEB2
routes:
- to: 0.0.0.0/0
via: 192.168.10.1 # IP de HAProxy sur le réseau interne
nameservers:
addresses:
- 8.8.8.8
- 1.1.1.1
```

```
sudo netplan try
sudo netplan apply
```

Test :

```
ping 192.168.10.1    #ping HAProxy ok
ping 192.168.10.11   #ping WEB1 ok
```

### Mettre en place l'accès à internet pour WEB1 et WEB2 :

Sur WEB1 et WEB2 : sudo ip route add default via 192.168.10.1

ip route

Il doit y avoir default via 192.168.10.1 dev enp0s3

Sur Haproxy :

```
sudo nano /etc/sysctl.conf
décommenter net.ipv4.ip_forward=1
```

Le NAT :

```
sudo iptables -t nat -L -n -v
```

il doit y avoir :

```
MASQUERADE all -- 192.168.10.0/24 anywhere
```

Sinon

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.10.0/24 -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

```
sudo sysctl net.ipv4.ip_forward
```

Il doit être à 1 sinon :

```
sudo sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
```

```
sudo apt install iptables-persistent
```

```
sudo netfilter-persistent save
```

```
ping google.com      ok
```

Jeudi 11 septembre 2025

Sur les 3 machines

**Installer le navigateur Lynx**

sudo apt update

sudo apt install lynx

**Pour désinstaller Lynx**

Supprimer le paquet :

sudo apt remove Lynx

Supprimer aussi les dépendances inutiles :

sudo apt autoremove lynx

Et pour tout purger (configurations incluses) :

sudo apt purge lynx

**Pour accéder à Web2 depuis Web1 :**

lynx <http://192.168.10.12>

Appuyer sur / pour rechercher dans le site

**Pour accéder à Web1 depuis Web2 :**

lynx <http://192.168.10.11>

Appuyer sur / pour rechercher dans le site

Sur Haproxy :

enp0s3 inet

Dans un navigateur de la machine physique :

172.16.0.32

172.16.0.32/stats