

CONFIGURATION ET INSTALLATION D'UN SERVEUR HAPROXY

Résumé des points importants de mon installation Haproxy.

Acheraïou Sofiane

Table des matières

Installation HAproxy et Apache2	2
Configuration de la machine sous VMware:	2
Installation d'apache2 et de HAproxy	5
Configuration Serveur WEB et HAproxy	6
Configuration de la machine Linux	6
Configuration HAproxy	8
Liaison avec les serveurs et configuration cartes réseaux	9
Accès à l'interface d'administration	13

Installation HAproxy et Apache2

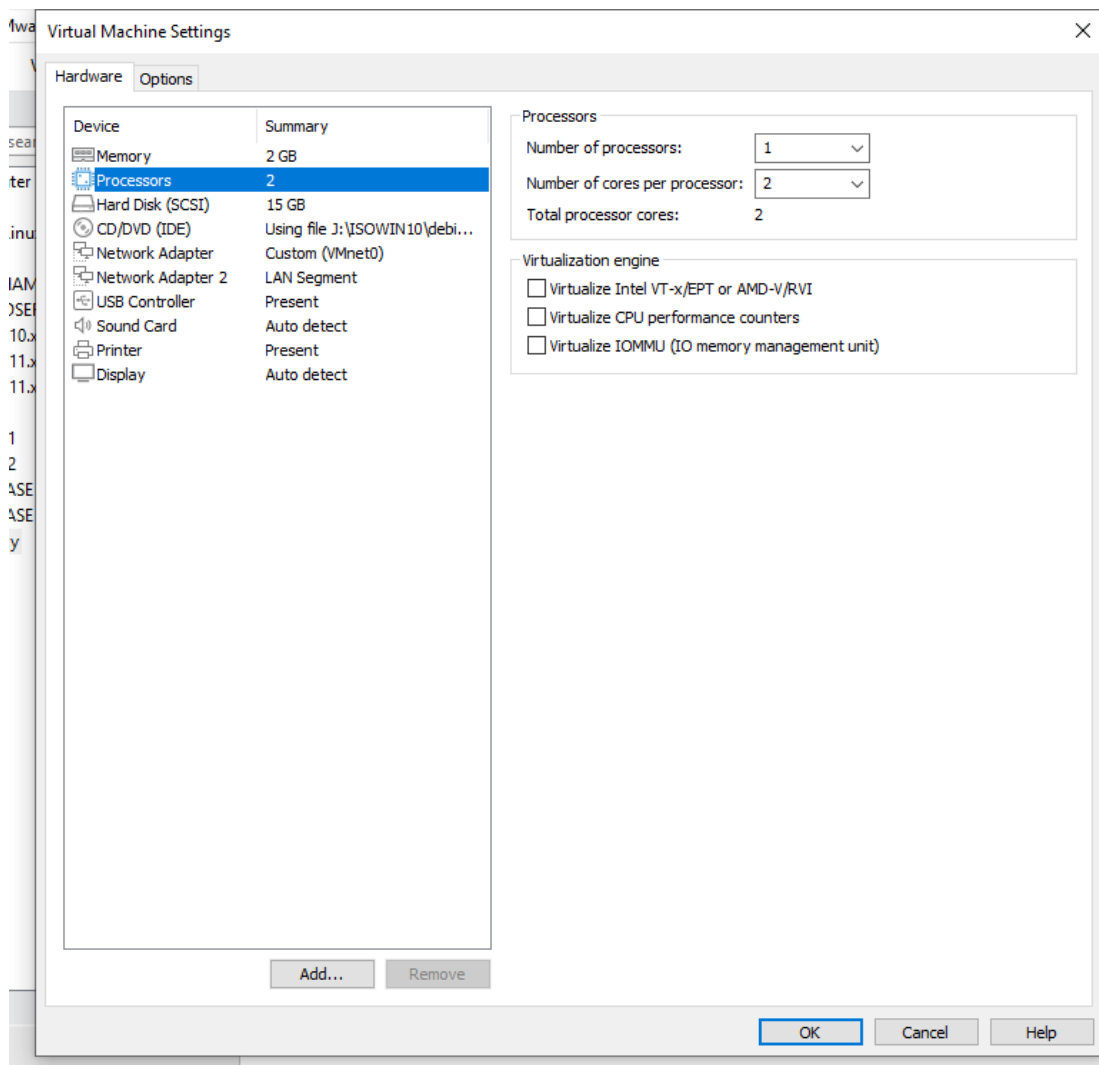
Configuration de la machine sous VMware:

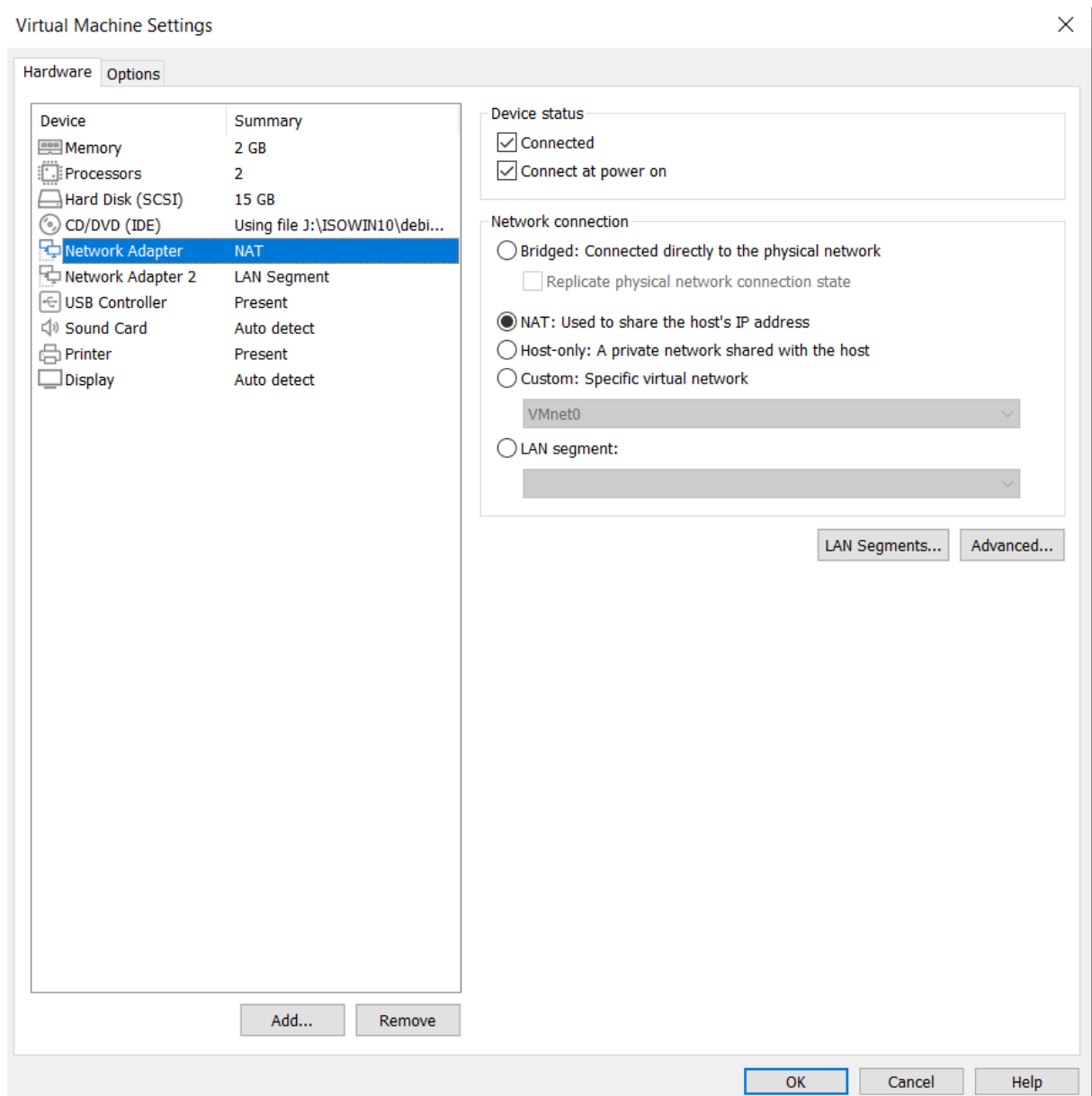
La machine que nous avons utilisée est clonée donc préconfigurée.

Nous allons configurer la machine.

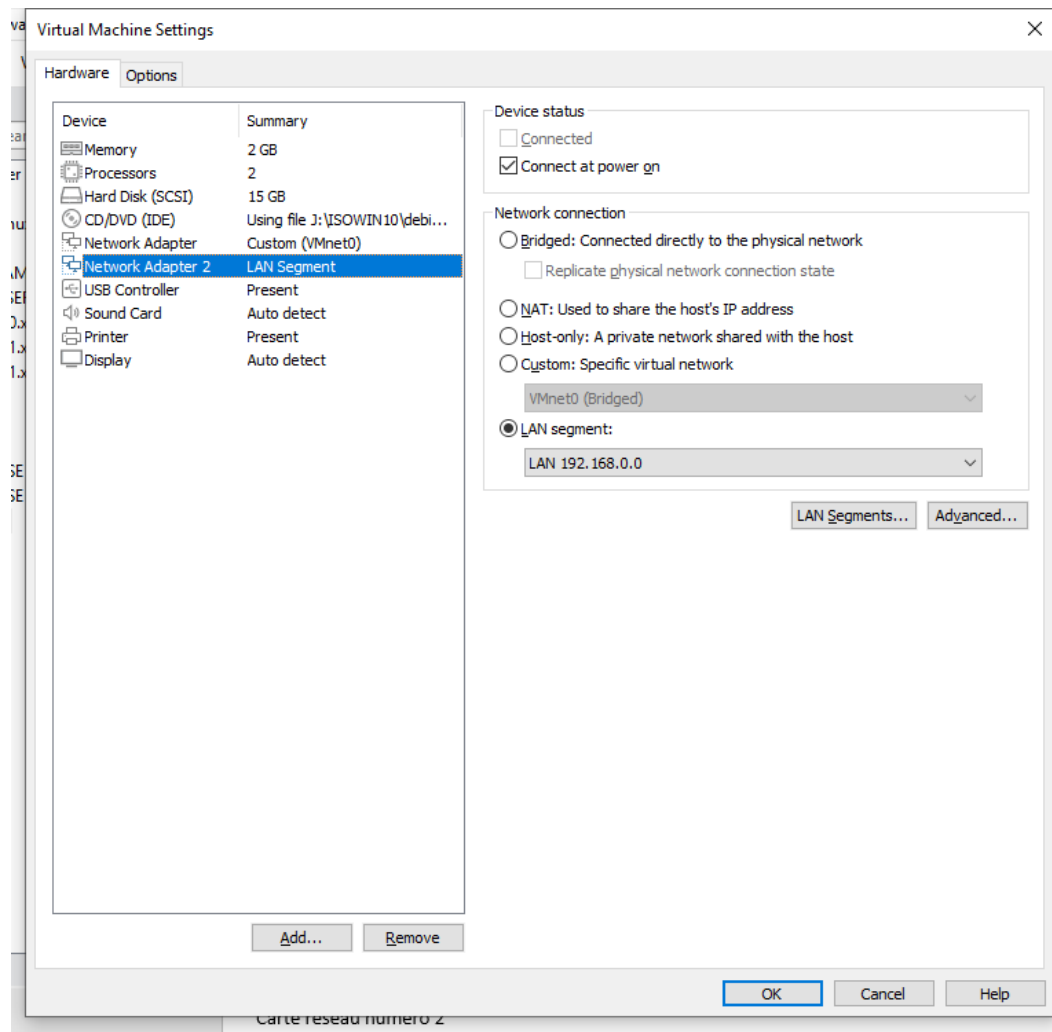
Pour cela nous allons modifier le matériel de la machine virtuelle

Le serveur aura 2 cœurs, et possèdera 2 cartes réseaux une carte réseau pour accéder a internet pour charger et installer les paquets, l'autre dans un réseau privé pour se connecter aux deux serveurs apache.





La première carte réseau est en mode NAT



La 2^{ème} carte réseau est sur le LAN segment

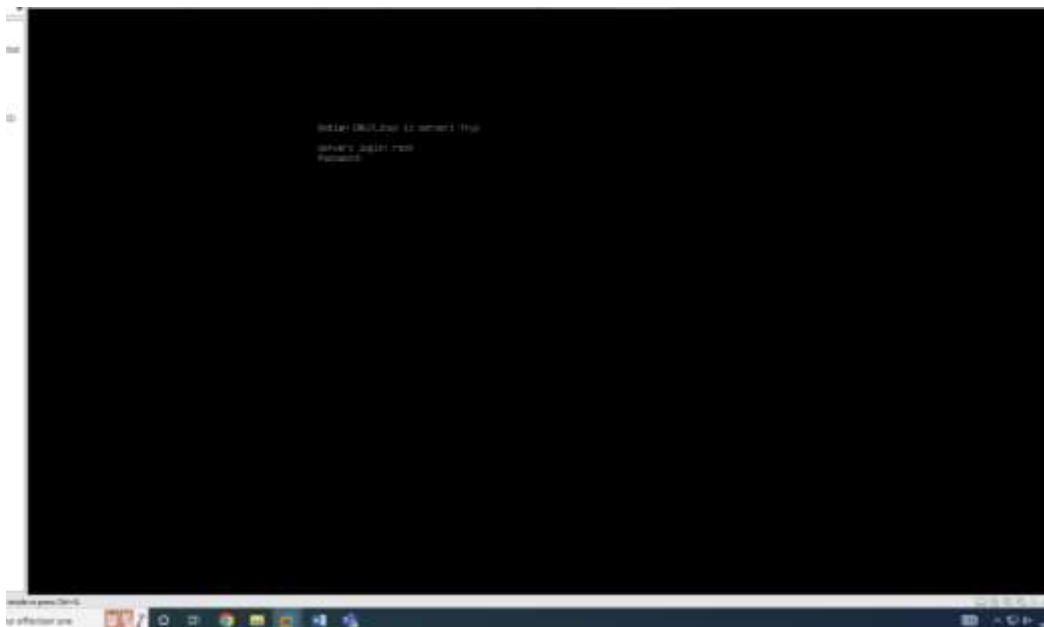
Une fois la configuration faite, on démarre la machine.

Installation d'apache2 et de HAproy



On

se logue en root afin d'installer ce que nous avons besoin et le configurer :



Une fois connecté, la machine clonée ne possède pas apache2 donc il faut l'installer.

Installons apache2 : apt install -y apache2



Une fois Apache2 installé nous allons installer haProxy

Apt install -y haproxy



Une fois installés on va d'abord changer le nom de la machine qui à été cloné.

Configuration Serveur WEB et HAproxy

Configuration de la machine Linux

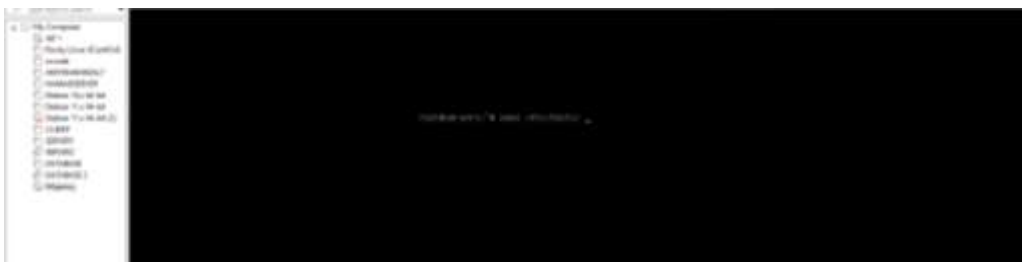
Taper la commande : `hostnamectl set-hostname « haproxy »`



Si la commande a marché alors la ligne de commande devrait afficher `root@haproxy`.

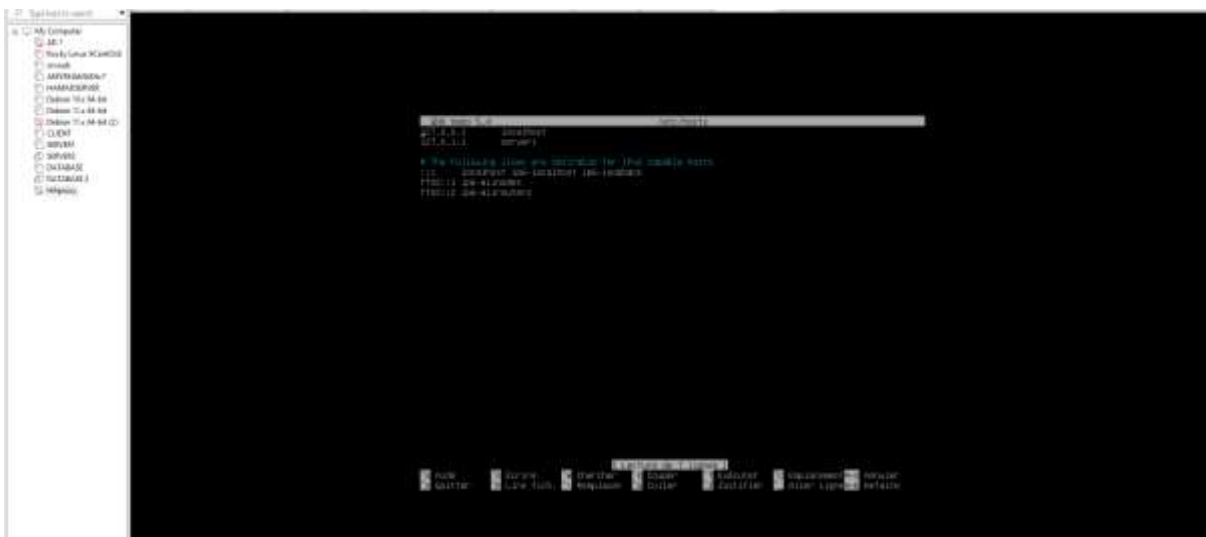
Maintenant il faut modifier le fichier hosts situé dans `/etc/hosts/` pour cela il faut lance r l'éditeur de texte nano :

Commande à taper : nano /etc/hosts



Nous arrivons devant le fichier suivant.

Modifier éventuellement server1 à coté de 127.0.1.1 par haproxy pour correspondre au nouvel hostname



Rajouter les deux lignes suivantes :


```

192.168.10.10 server1
192.168.10.20 server2

# The following lines are defaults for IPv4 capable hosts
113      localhost ipv6-localhost ipv6-loopback
##00:11  ipv6-mcast
##00:12  ipv6-mldrouter

```

Les deux ips correspondent aux ips (**que nous allons assigner aux serveurs juste après**) des deux serveurs apache. Suivis de leurs noms d'hôte (server1 et server2 ici)

Une fois fini Appuyer sur Ctrl + S sauvegarder puis Ctrl + X pour quitter

Ensuite il faut configurer HAproxy .

Configuration HAproxy

il faut donc aller dans le fichier haproxy.cfg situé dans /etc/haproxy/haproxy.cfg

Le fichier se presente comme ceci.

[illegible]

Afin de se connecter à nos deux serveurs, et avoir des statistiques nous allons rajouter ce code à la fin du fichier :

```

(04) nano 3-c /etc/haproxy/haproxy.cfg
errorfile 502 /etc/haproxy/errors/502.http
errorfile 503 /etc/haproxy/errors/503.http
errorfile 504 /etc/haproxy/errors/504.http

frontend frontend-base
    bind *18000
    stats uri /stats:haproxy
    stats auth toto:totoendo
    stats refresh 30s
    default_backend backend-base
    option forwardfor
backend backend-base
    balance roundrobin
    server server1 192.168.10.10:80 check
    server server2 192.168.10.20:80 check
listen httpProxy
    balance roundrobin

```

Ce code permet de dire au proxy à la fois de surveiller les serveurs pour constater toute défaillance toute les 30 secondes et l'afficher sur un interface web, et il permet aussi de gérer la charge entre les deux serveurs en mettant les requêtes sur un serveur puis sur un autre (balance roundrobin)

Une fois fini, sauvegarder avec Ctrl + S et quitter avec Ctrl + X et taper la commande

Systemctl reload haproxy.

Si tout a fonctionné aucun message ne devrait s'afficher, cela signifie que le proxy est actif !

Liaison avec les serveurs et configuration cartes réseaux

Maintenant allumer les deux serveurs en plus du proxy

Une fois les serveurs démarrés se connecter en root :

Ensuite taper la commande suivante **ip address** cette commande permet de voir les cartes réseaux et leurs IP attribués...

```

root@server1:~# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 netns nsnetns state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 netns nsnetns state UP group default qlen 10
    link/ether 08:00:27:1b:31:0a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname vnet33
    inet 192.168.10.10/24 scope ens33
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@server1:~#

```

Nous voyons que aucune IP n'est attribuée à l'interface ens33.

Tapons cette commande : **ifconfig ens33 192.168.10.10**(l'IP qu'on a mis dans /etc/hosts/ sur le proxy).

```

root@server1:~# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <ETHERNET,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qlen 1000 state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:00:14 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname vmnic1
    inet 192.168.1.204/24 fqdn 192.168.1.204 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@server1:~# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,MASTER,ARP,LOOPUP,PPPOE> mtu 1500
    inet 192.168.1.204 netmask 255.255.255.0
root@server1:~#

```

Reverifions encore une fois **ip address**

```

root@server1:~# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <ETHERNET,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qlen 1000 state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:00:14 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname vmnic1
    inet 192.168.1.204/24 fqdn 192.168.1.204 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@server1:~# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,MASTER,ARP,LOOPUP,PPPOE> mtu 1500
    inet 192.168.1.204 netmask 255.255.255.0
root@server1:~# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <ETHERNET,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qlen 1000 state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:00:14 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname vmnic1
    inet 192.168.1.204/24 fqdn 192.168.1.204 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.1.204/24 fqdn 192.168.1.204 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.1.204/24 fqdn 192.168.1.204 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@server1:~#

```

Cela a fonctionné.

Refaire la même étape sur server2 avec son ip correspondante et son interface correspondante.

Maintenant revenons a notre proxy :

Et tapons **ip address** afin d'avoir l'adresse des interfaces en particulier celle du nat, pour pouvoir ce connecter sur l'hôte.

```

root@haproxy:~# ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:31:5d:c3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.110.128/24 brd 192.168.110.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 1506sec preferred_lft 1506sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe31:5dc3/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens36: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:31:5d:cd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s4
root@haproxy:~#

```

Ici l'ip est **192.168.110.128**.

Accédons à cet IP via l'hôte.



Cela fonctionne !

```
root@haproxy:~# ip address
: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:31:5d:c3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.110.128/24 brd 192.168.110.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 1506sec preferred_lft 1506sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe31:5dc3/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
: ens36: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:31:5d:cd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s4
root@haproxy:~#
```

On peut voir que la 3^{ème} carte réseau ici(ens36) qui est notre lan segment est en statut DOWN. Il faut donc l'activer

Pour cela taper la commande

Ifconfig **ens36**(nom de la carte réseau) up

```
root@hadoop1:~# ifconfig ens6 up
root@hadoop1:~#
```

Verifons maintenant sur la carte est en statut UP

IP address

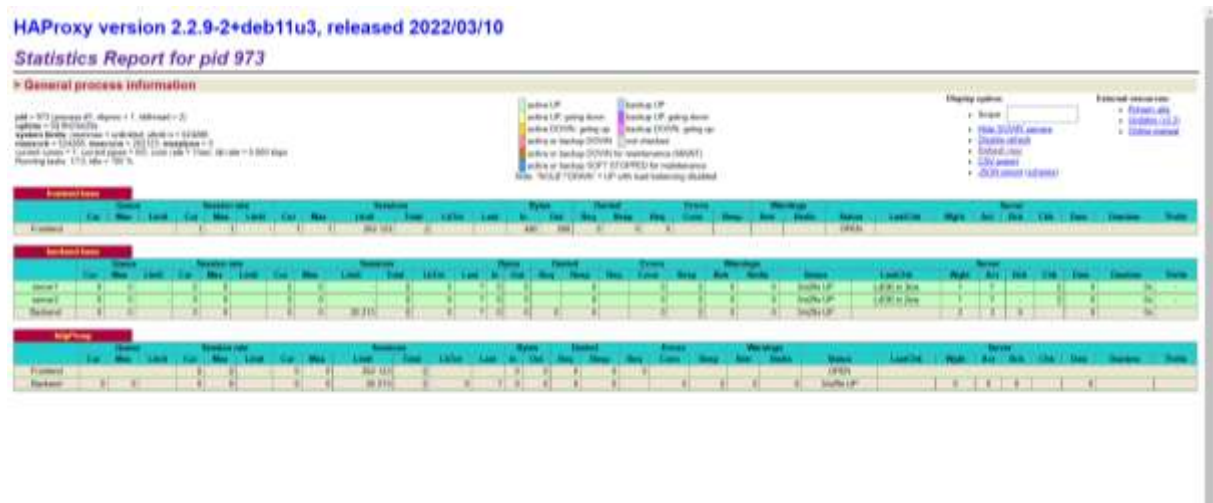
Nous remarquons aussi qu'il n'a pas d'adresse IP assigné a ens36 non plus...

```
ifconfig ens36 192.168.10.1
```

Accès a l'interface d'administration

Maintenant se rendre sur **192.168.110.128 :8080/statsHaproxy** (l'ip + port du proxy et l'url de la page de stats).

Ensuite taper le mot de passe et l'identifiant précédemment configuré.



Si tout se passe bien on arrive sur cette page.

On peut voir les statistiques détaillés du proxy et des serveurs. On peut voir que les deux serveurs apache sont en service depuis 3 minutes et 25 secondes

La configuration est désormais terminée, nous verrons donc si un serveur est en ligne ou non via cette interface