

# Table des matières

---

<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>1</b>
<b>INSTALLATION ET CONFIGURATION</b>	<b>2</b>

---

## Avant-Propos

E6 :

Elaboration de documents relatifs à la production et à la fourniture de services

A1.1.1 , Analyse du cahier des charges d'un service à produire

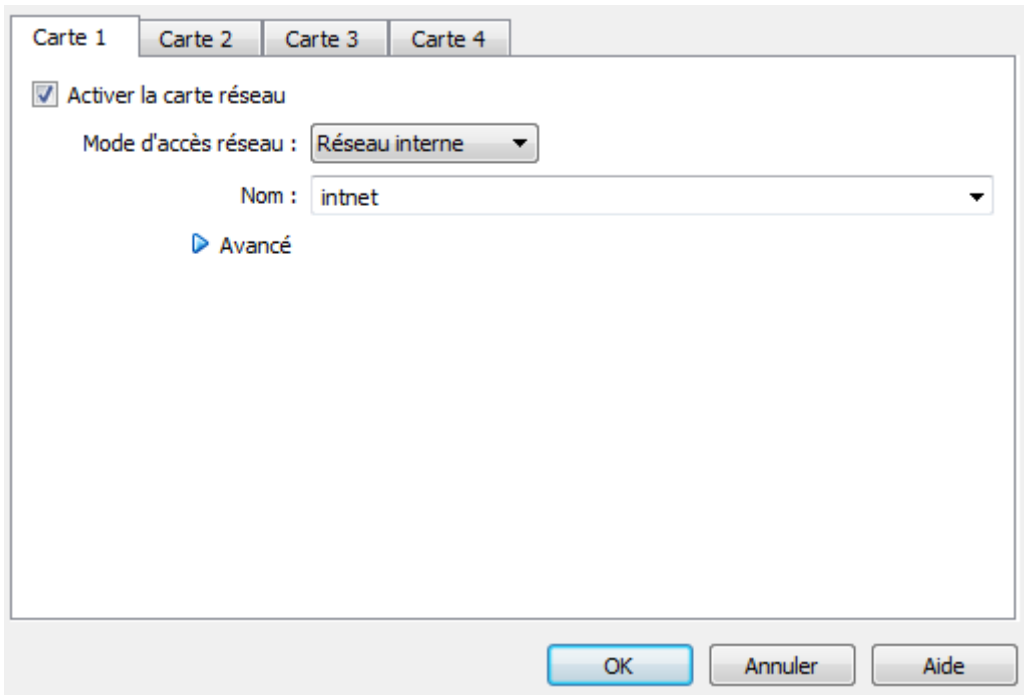
A1.2.4 , Détermination des tests nécessaires à la validation d'un service

A1.3.2 , Définition des éléments nécessaires à la continuité d'un service

A4.1.9 , Rédaction d'une documentation technique

## Installation et configuration

Il faut d'abord installer apache2 sur lab et hdlab, puis on peut modifier les cartes réseaux



Pour la HAProxy, il faut une carte en réseau interne et une en accès par pont.

Il faut changer dans /etc/hosts et /etc/hostname les noms des machines.

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/apt/sources.list      Modifié
#
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.5.0 _Jessie_ - Official amd64 CD Binary-1 20160606]
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.5.0 _Jessie_ - Official amd64 CD Binary-1 20160606]
deb http://security.debian.org/ jessie/updates main
deb-src http://security.debian.org/ jessie/updates main
deb http://ftp.fr.debian.org/debian jessie-backports main
# jessie-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.
#
# deb http://ftp.debian.org/debian/ jessie-updates main
# deb-src http://ftp.debian.org/debian/ jessie-updates main
-
^G Aide      ^O Écrire    ^R Lire fich.^Y Page préc.^K Couper    ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^J Justifier ^W Chercher  ^V Page suiv.^U Coller   ^T Orthograp.
root@HAProxy:~# apt-get install haproxy -t jessie-backports_
```

Pour vérifier que l'on la téléchargé la bonne version :

```
root@HAProxy:~# haproxy -v
HA-Proxy version 1.6.9 2016/08/30
Copyright 2000-2016 Willy Tarreau <willy@haproxy.org>
```

Pour la machine HAProxy :

```
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.128
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.254
# This is an autoconfigured IPv6 interface
#iface eth0 inet6 auto

iface eth1 inet static
    address 10.22.100.210
    netmask 255.255.255.0_
```

Pour la machine lab :

```
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
    address 10.22.100.212
    netmask 255.255.255.0_
```

Pour la machine hdlab :

```
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
    address 10.22.100.215_
    netmask 255.255.255.0
```

Il ne faut pas oublier de redémarrer les interfaces réseau !!!!!

```
root@HAProxy:/etc/default# haproxy -c -f /etc/haproxy/haproxy.cfg
Configuration file is valid
```

Pour vérifier sur quel serveur on atterri, on peut modifier le index.html pour afficher le nom du serveur sur lequel on se connecte

```
GNU nano 2.2.6          Fichier : index.html

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.o$
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Apache2 HDLAB Default Page: It works</title>
    <style type="text/css" media="screen">
```

```
GNU nano 2.2.6          Fichier : /var/www/html/index.html          Modifié

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.o$
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Apache2 LAB_Default Page: It works</title>
    <style type="text/css" media="screen">
```

Il faut mettre en commentaire ces lignes :

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/haproxy/haproxy.cfg      Modifié
global
    log /dev/log      local0
    log /dev/log      local1 notice
    chroot /var/lib/haproxy
    # stats socket /run/haproxy/admin.sock mode 660 level admin
    # stats timeout 30s
    user haproxy
    group haproxy
    daemon

    # Default SSL material locations
    # ca-base /etc/ssl/certs
    # crt-base /etc/ssl/private

    # Default ciphers to use on SSL-enabled listening sockets.
    # For more information, see ciphers(1SSL). This list is from:
    # https://hynek.me/articles/hardening-your-web-servers-ssl-ciphers/
    # ssl-default-bind-ciphers ECDH+AESGCM:DH+AESGCM:ECDH+AES256:DH+AES256:EC$
    #_ ssl-default-bind-options no-sslv3
```

```
GNU nano 2.2.6      Fichier : /etc/haproxy/haproxy.cfg      Modifié
#frontend public
listen haproxy
    bind *:80
    # default_backend fermeweb

#backend fermeweb
    balance roundrobin
    option httpclose
    option httpchk HEAD / HTTP/1.0
    server lab 10.22.100.212:80 check
    server hdlab 10.22.100.215:80 check
    stats uri /stats
    stats auth admin:admin
    stats refresh 30s_

^G Aide      ^O Écrire    ^R Lire fich.^Y Page préc.^K Couper     ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^J Justifier^W Chercher  ^V Page suiv.^U Coller    ^T Orthograp.
```

```
root@HAProxy:/etc/default# systemctl restart haproxy.service
```

192.168.1.128/stats

Authentification requise X

Le site <http://192.168.1.128> demande un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le site indique :  
« HAProxy Statistics »

Utilisateur :

Mot de passe :

HAProxy version 1.6.9, released 2016/08/30

Statistics Report for pid 1346

> General process information

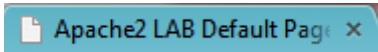
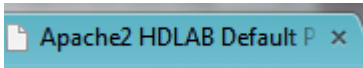
pid = 1346 (process #1, nproc = 1)  
 uptime = 0:0:20:44.6  
 system load: 1procps = 4.4, ulimit2: ulimit = 0  
 maxsock = 4013, maxconn = 2000, maxpipes = 0  
 current active = 1, current piques = 0, open rate = 1/sec  
 Running tasks: 1/5, idle = 100 %

active UP backup UP  
 active UP, going down backup UP, going down  
 active DOWN, going up backup DOWN, going up  
 active or backup DOWN not checked  
 active or backup DOWN for maintenance (MAINT)  
 active or backup SOFT STOPPED for maintenance  
 Note: "DOLBY/DRAVI" = UP with load balancing disabled

Display option:  
 • Show  
 • Hide DOOR, action  
 • Details refresh  
 • Refresh color  
 • CSV export

External resources:  
 • Edit this page  
 • Disable all JS  
 • Check manual

Process	Queue			Session rate			Sessions			Bytes			Errors			Warnings			Status			Server										
	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Total	Left	Last	In	Out	Req	Resp	Req	Conn	Resp	Rate	Redis	Stale	LastConn	Weight	Act	Back	Chk	Down	DownRate	Throttle		
Frontend	0	0	-	1	1	-	1	1	-	2 000	0	-	313	262	0	0	0	0	0	0	0	0	OPEN									
lab	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44s UP	L7OK/200 in 3ms	1	Y	-	0	0	0	-	
hdlab	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44s UP	L7OK/200 in 0ms	1	Y	-	0	0	0	-	
Backend	0	0	-	0	0	-	0	0	-	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44s UP		2	2	0	0	0	0	0	



On peut donc voir que la répartition de charge fonctionne puisque l'on se connecte sur les deux serveurs.

```
frontend public
#listen haproxy
bind *:80
default_backend fermeweb

backend fermeweb
balance roundrobin
option httpclose
option httpchk HEAD / HTTP/1.0
server lab 10.22.100.212:80 weight 100 check
server hdlab 10.22.100.215:80 weight 50 check
stats uri /stats
stats auth admin:admin
stats refresh 30s
```

Note: "DOLBY/DRAVI" = UP with load balancing disabled

Process	Queue			Session rate			Sessions			Bytes			Errors			Warnings			Status			Server										
	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Cur	Max	Limit	Total	Left	Last	In	Out	Req	Resp	Req	Conn	Resp	Rate	Redis	Stale	LastConn	Weight	Act	Back	Chk	Down	DownRate	Throttle		
Frontend	0	0	-	1	1	-	1	1	-	2 000	0	-	1 912	59 032	0	0	0	0	0	0	0	0	OPEN									
lab	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34s UP	L7OK/200 in 2ms	100	Y	-	0	0	0	-	
hdlab	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34s UP	L7OK/200 in 0ms	50	Y	-	0	0	0	-	
Backend	0	0	-	1	1	-	1	1	-	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34s UP		100	2	0	0	0	0	0	

Ajouter cette ligne permet de répartir le poids entre les serveurs, pour que celui qui a les meilleures performances prenne le plus de charge que l'autre.

```
server lab 10.22.100.212:80 weight 100 check
server hdlab 10.22.100.215:80 weight 50_check
```

Modifier cette ligne permet d'ajouter des cookies, afin que l'utilisateur reste toujours sur le même serveur.

```
cookie lab insert indirect
server lab 10.22.100.212:80 cookie W1 weight 100 check
server hdlab 10.22.100.215:80 cookie W2 weight 50 check
```