

Mise en place d'un load-balancer sous PfSense

Ou comment configurer PfSense avec 2 WAN et 1 LAN

Installation de l'OS

Récupération de l'image disque

Site : <https://www.pfsense.org/download>

Paramètres : Install->amd64->USB Memstick->VGA->Frankfurt

(soir pour moi <https://frafiles.pfsense.org/mirror/downloads/pfSense-CE-memstick-2.3.3-RELEASE-amd64.img.gz>)

Rien de bien compliqué, on télécharge le zip, on vérifie le hash et on grave sur une clé usb via rufus.

Installation depuis la clef usb

Pour notre routeur nous allons utiliser un vieil ordinateur avec 2 NICs PCI-e + la NIC de la carte mère soit 2x WAN + 1 LAN.

Pour faire simple, on installe en faisant suivant->suivant->...->suivant

Puis on retire la clef et on boot sur le disque dur.

On passe ainsi notre prochaine partie

Attribution des NICs (WANs & LAN)

Maintenant que l'on a installé l'OS, on doit assigner les NICs leur rôle.

On utilise pour cela l'auto détection.

Dans mon cas les 2 cartes en PCI-e sont pour les WAN et la carte interne est pour le LAN.

Configuration simple

Nous allons maintenant brancher un PC derrière le port LAN et nous accédons à l'interface d'administration à l'url <https://192.168.1.1>

On se connecte avec les identifiants par défaut :

admin :pfsense

On n'effectue pas la config proposé par défaut, nous y reviendrons + tard.

Renommage des interfaces

WAN_2

Afin de différencier + simplement les interfaces nous allons modifier leur nom.

On se rend donc dans l'onglet Interfaces

On prend notre WAN que je renomme ICI WAN_SFR_RED_1,

Je laisse tout par défaut, à savoir IPv4->DHCP et IPv6->DHCP6

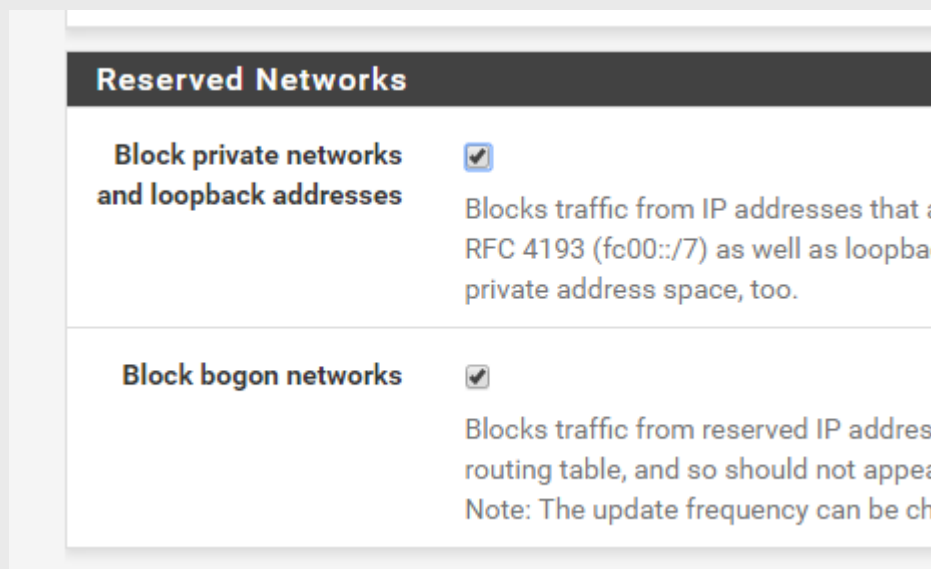
WAN_1

On procède de même pour l'interface OPT1 que je renomme en WAN_SFR_MAIN

Et j'active cette interface (case à cocher)

Mais je change ICI la config IPv4 et v6 en DHCP

Et je coche les 2 cases tout en bas pour bloquer le trafic



Configuration des gateways

On se rend dans routing->gateways puis dans l'onglet « Gateway Groups »

On ajoute une première :

System / Routing / Gateway Groups / Edit

Edit Gateway Group Entry

Group Name

LoadBalancer

Gateway Priority

WAN_SFR_RED_1_DHCP

Tier 1

Interface Address

Interface WAN_SFR_RED_1_DHCP Gatew

WAN_SFR_MAIN_DHCP

Tier 1

Interface Address

Interface WAN_SFR_MAIN_DHCP Gatew

Gateway

Tier

Virtual IP

Description

Link Priority

The priority selected here defines in what order failover and balancing of links will be done. Multiple links of the same priority will balance connections until all links in the priority will be exhausted. If all links in a priority level are exhausted then the next available link(s) in the next priority level will be used.

Virtual IP

The virtual IP field selects which (virtual) IP should be used when this group applies to a local Dynamic DNS, IPsec or OpenVPN endpoint.

Trigger Level

Packet Loss or High latency

When to trigger exclusion of a member

Description

LoadBalancer

A description may be entered here for administrative reference (not parsed).

Save

Puis on définis les routes de secours si l'une de nos WAN tombe :

System / Routing / Gateway Groups / Edit

Edit Gateway Group Entry

Group Name

MainBackup

Gateway Priority

WAN_SFR_RED_1_DHCP

Tier 2

Interface Address

Interface WAN_SFR_RED_1_DHCP Gatew

WAN_SFR_MAIN_DHCP

Tier 1

Interface Address

Interface WAN_SFR_MAIN_DHCP Gatew

Gateway

Tier

Virtual IP

Description

Link Priority

The priority selected here defines in what order failover and balancing of links will be done. Multiple links of the same priority will balance connections until all links in the priority will be exhausted. If all links in a priority level are exhausted then the next available link(s) in the next priority level will be used.

Virtual IP

The virtual IP field selects which (virtual) IP should be used when this group applies to a local Dynamic DNS, IPsec or OpenVPN endpoint.

Trigger Level

Member down

When to trigger exclusion of a member

Description

A description may be entered here for administrative reference (not parsed).

Save

Et

Edit Gateway Group Entry

Group Name **Gateway Priority**

Tier 1



Interface Address

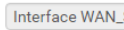


Interface WAN_SFR_RED_1_DHCP Gatew

Tier 2



Interface Address



Interface WAN_SFR_MAIN_DHCP Gatew

Gateway

Tier

Virtual IP

Description

Link Priority

The priority selected here defines in what order failover and balancing of links will be done. Multiple links of the same priority will balance connections until all links in the priority will be exhausted. If all links in a priority level are exhausted then the next available link(s) in the next priority level will be used.

Virtual IP

The virtual IP field selects which (virtual) IP should be used when this group applies to a local Dynamic DNS, IPsec or OpenVPN endpoint.

Trigger Level

When to trigger exclusion of a member

Description

A description may be entered here for administrative reference (not parsed).

 Save










On a donc 3 groupes :

Gateways

Static Routes

Gateway Groups

Gateway Groups

Group Name	Gateways	Priority	Description	Actions
LoadBalancer	WAN_SFR_RED_1_DHCP	Tier 1	LoadBalancer	  
	WAN_SFR_MAIN_DHCP	Tier 1		
MainBackup	WAN_SFR_RED_1_DHCP	Tier 2		  
	WAN_SFR_MAIN_DHCP	Tier 1		
Red1Backup	WAN_SFR_RED_1_DHCP	Tier 1		  
	WAN_SFR_MAIN_DHCP	Tier 2		

 Add

Enfin on se rend dans l'onglet Firewall->rules pour indiquer qu'il faut prendre la gateway « LoadBalancer » pour notre lan

Interface	LAN
Choose the interface from which packets must come to match this rule.	
Address Family	IPv4
Select the Internet Protocol version this rule applies to.	
Protocol	Any
Choose which IP protocol this rule should match.	

Et on veille bien à sélectionner « Loadbalancer » comme gateway

Gateway	LoadBalancer - LoadBalancer
Leave as 'default' to use the system routing table. Or choose a gateway to utilize policy based routing.	

On se retrouve donc avec ces rules pour le LAN :

Firewall / Rules / LAN

Floating WAN_SFR_RED_1 LAN WAN_SFR_MAIN

Rules (Drag to Change Order)											
	States	Protocol	Source	Port	Destination	Port	Gateway	Queue	Schedule	Description	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	8 / 6.44 MiB	*	*	*	LAN Address	443 80	*	*		Anti-Lockout Rule	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0 / 1.38 GiB	IPv4 *	*	*	*	LoadBalancer	none		LoadBalancerRule	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0 / 0 B	IPv4 *	LAN net	*	*	*	none		Default allow LAN to any rule	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0 / 0 B	IPv6 *	LAN net	*	*	*	none		Default allow LAN IPv6 to any rule	


Add Add Delete Save Separator

Tests

Je dispose de 2 abonnements cable Numericable/SFR @ 100/5

Soit au total 200/10.



Téléchargement via Google Chrome

	<p>-file.dat https://test-debit.1fichier.com/file.dat</p> <p>11,4 Mo/s - 213 Mo sur 9,3 Go, 14 min restantes</p> <div><div></div></div> <p>SUSPENDRE ANNULER</p>
---	---

Rien n'a changé, meme débit qu'avec l'un des abos.

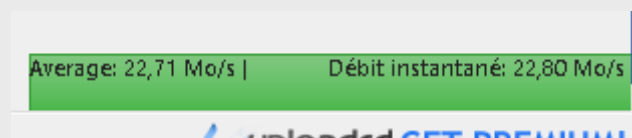
Mais là ou cela vient cool c'est lorsque je lance un autre telechargement :

Aujourd'hui

	<p>fr_windows_server_2016_x64_dvd_9719555.iso http://dl.msdn.com/db/fr_windows_server_2016_x64_dvd_9719555.iso?t=c8ff0132...</p> <p>9,4 Mo/s - 162 Mo sur 5,5 Go, 10 min restantes</p> <div><div></div></div> <p>SUSPENDRE ANNULER</p>
	<p>-file.dat https://test-debit.1fichier.com/file.dat</p> <p>11,0 Mo/s - 1,5 Go sur 9,3 Go, 12 min restantes</p> <div><div></div></div> <p>SUSPENDRE ANNULER</p>

Via JDownloader 2

Même constat, sauf si on indique le nombre de morceaux par fichier >2 | ça décolle ! et c'est staaaable 😊



Ou alors indiquer 2/3 telechargements simultanés à 1 connexion chacun :

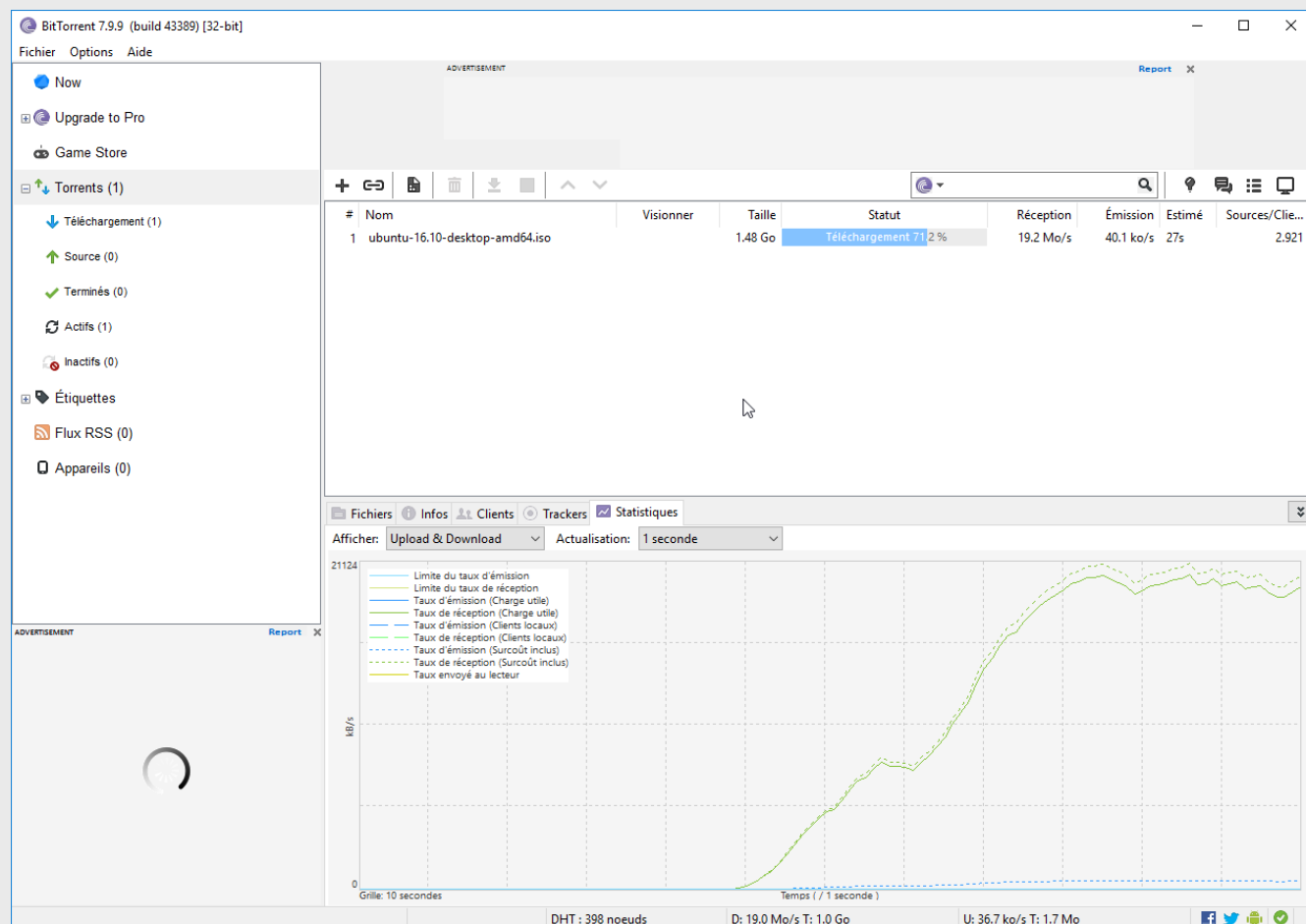
5,58 MiB/s	05m:42s	140,07 MiB	6,84
3,82 MiB/s	08m:41s	56,41 MiB	2,75
11,14 MiB/s	02m:58s	59,26 MiB	2,89

4,72 MiB/s	06m:01s	340,16 MiB	16,61
5,32 MiB/s	05m:14s	374,36 MiB	18,28
11,50 MiB/s	01m:55s	719,98 MiB	35,16


C'est stable, rien à redire.

Via Torrent




Env 19Mo/s, parfait.



Speedtest (via Google Chrome)

 **SPEEDTEST**
@Speedtest by Ookla

3/17/2017
7:07 AM GMT


 **PING**  **DOWNLOAD**  **UPLOAD**

8_{ms} 193.38_{Mbps} 7.53_{Mbps}




RATING Faster than 86% of FR

ISP SFR ★★★

HOST Paris, < 50 mi

 **SPEEDTEST**
@Speedtest by Ookla

3/17/2017
6:30 AM GMT


 **PING**  **DOWNLOAD**  **UPLOAD**

9_{ms} 176.13_{Mbps} 8.12_{Mbps}




RATING Faster than 87% of FR

ISP SFR ★★★

HOST Massy , < 50 mi

 **SPEEDTEST**
@Speedtest by Ookla

3/15/2017
11:50 PM GMT

 **PING**  **DOWNLOAD**  **UPLOAD**

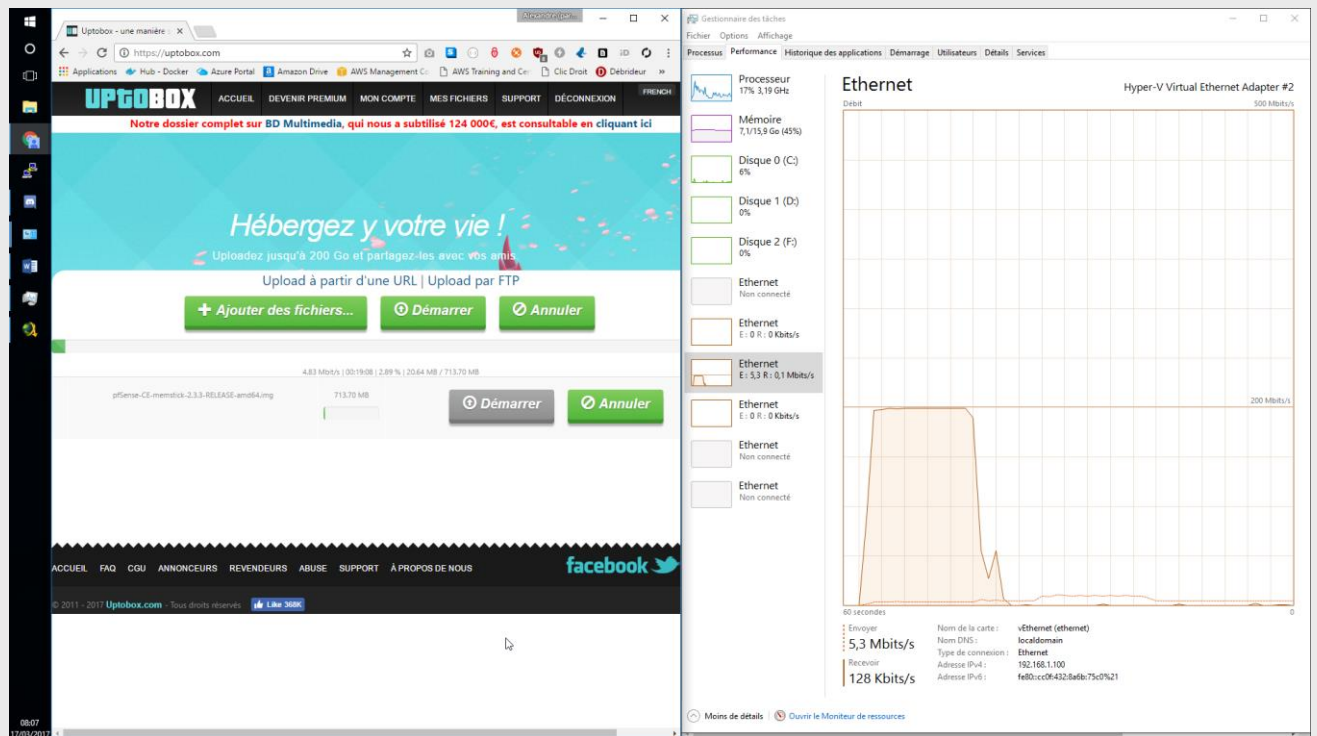
8_{ms} 189.70_{Mbps} 9.90_{Mbps}

RATING Faster than 88% of FR

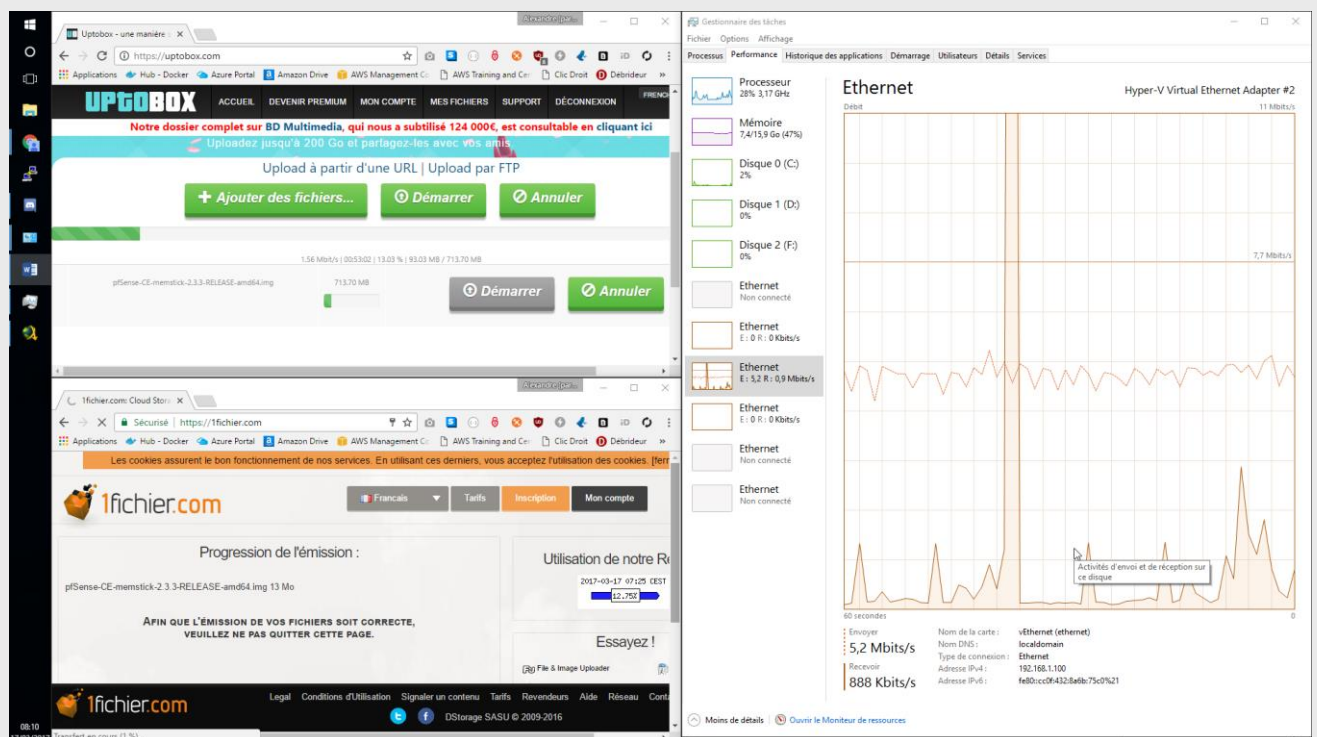
ISP SFR ★★★

HOST Paris, < 50 mi

Uploads (via Google Chrome)



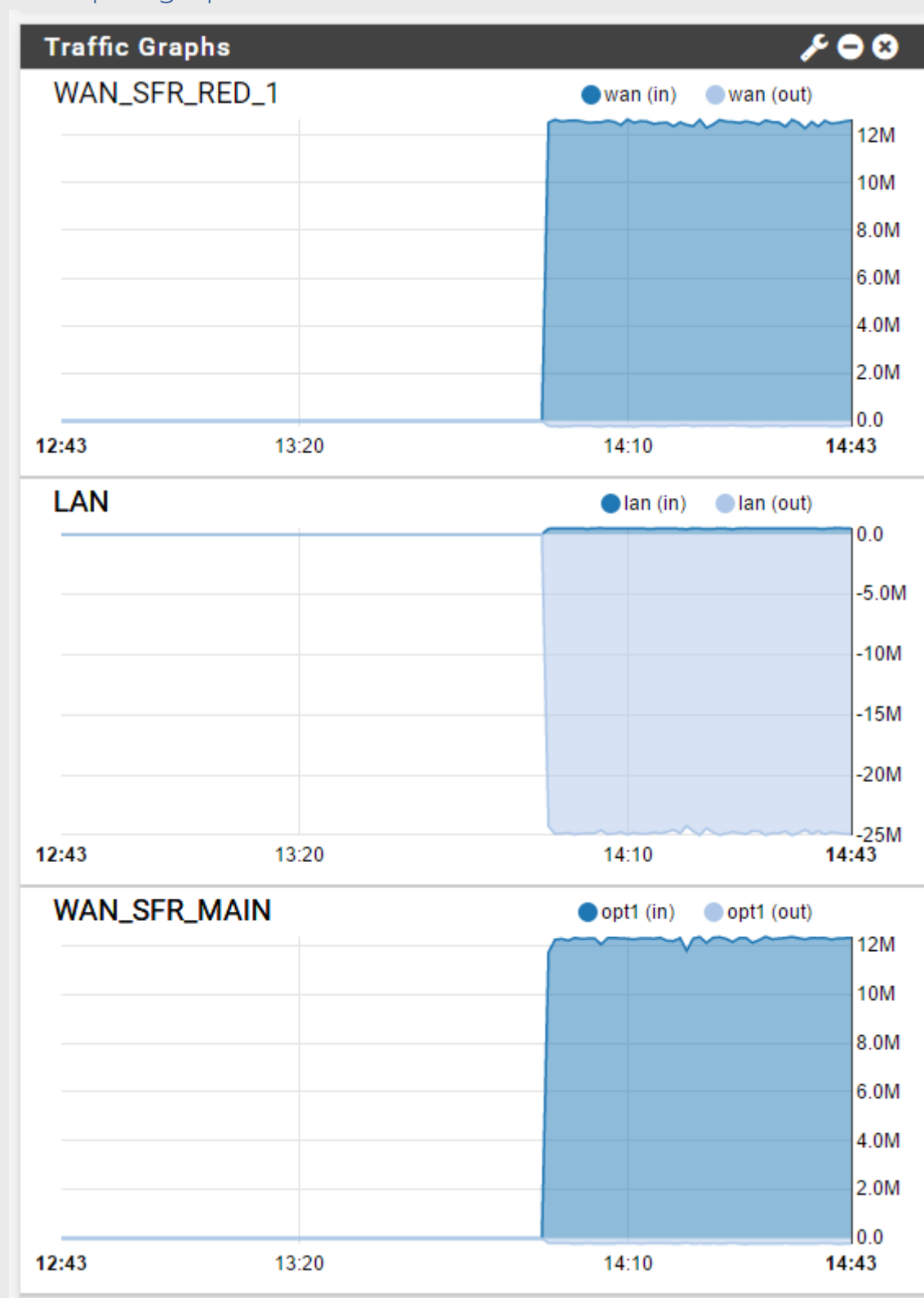
Ben bofff






Même sur un autre hebergeur en simultané, on ne dépasse pas les 5Mbps...

Un peu plus ?

Quelques graphs de PfSense



Interfaces ⚙️ ⏻ ⌕			
 WAN_SFR_RED_1	↑	1000baseT <full-duplex>	81.64. [redacted] 2a00:6200: [redacted]
 LAN	↑	1000baseT <full-duplex>	192.168.1.1
 WAN_SFR_MAIN	↑	100baseTX <full-duplex>	192.168.0.23

(et oui, la box sur wan_sfr_red_1 est en mode bridge)

Mais je n'arrive pas (pour le moment) à configurer l'IPv6 sur cette interface ;(

A creuser !

Diagnostics / Ping
?

Ping

Hostname

IP Protocol

IPv6

Source address


WAN_SFR_RED_1

Select source address for the ping.

Maximum number of pings

3

Select the maximum number of pings.

 Ping

Results

```

PING6(56=40+8+8 bytes) 2a00:6200:[redacted] --> 2a00:1450:4007:812::200e

--- google.com ping6 statistics ---
3 packets transmitted, 0 packets received, 100.0% packet loss

```

IPv6

Réponse courte, oui mais c'est du fake(=tunelling) pas via l'ip de sfr/numericable

Réponse longue : https://doc.pfsense.org/index.php/Using_IPv6_with_a_Tunnel_Broker

[Testér IPv6](#) [FAQ](#) [Miroirs](#) [stats](#)

Testez votre connectivité IPv6.

[Résumé](#) [Résultats des tests](#) [Partagez les résultats / Contact](#) [Autres sites IPv6](#) [Pour le support technique](#)

Votre adresse IPv4 sur l'Internet semble être 81.64 [redacted] (ASN-NUMERICABLE , FR)

Votre adresse IPv6 sur l'Internet semble être 2001:4 [redacted] (HURRICANE - Hurricane Electric, Inc., US)

Comme vous avez IPv6, nous avons ajouté un onglet indiquant la qualité de votre connexion IPv6. [\[plus d'info\]](#)

Votre navigateur dispose d'une adresse IPv6 fonctionnelle - mais il ne l'utilise pas. Cela nous tracasse. [\[plus d'info\]](#)

Il semblerait que vous utilisez un tunnel pour transporter IPv6 au-dessus d'IPv4.

Bonne nouvelle! votre configuration courante continuera à fonctionner lorsque les sites web adopteront IPv6.

Votre serveur DNS (qui est peut-être chez votre FAI) semble avoir un accès IPv6 à Internet.

Votre score de préparation

10/10

pour la stabilité et la préparation de votre IPv6, quand les éditeurs offriront leur contenu uniquement en IPv6

Cliquer pour voir [les résultats du test](#)

(Enregistrement finalisé des statistiques de préparation IPv6)

This instance of test-ipv6.com is provided by [HostVirtual](#)

Copyright (C) 2010, 2016 Jason Fesler. Tous droits réservés. Version 1.1.542 (529d71f)

[Miroirs](#) | [Source](#) | [E-mail](#) - [Attributions](#) | [Debug](#) | [fr](#) [FR](#) 43.83%

Ce site est un miroir de test-ipv6.com. Le contenu peut ou ne peut pas refléter les opinions du gestionnaire de ce miroir.