

# Installer et configurer Nginx

- **Ressources :**

- [Total Nginx monitoring, with application performance and a bit more, using Telegraf/InfluxDB/Grafana.](#)

## Installation

- Installer *Nginx* et *Certbot* : `sudo apt install nginx python3-certbot-nginx python3-certbot-dns-ovh`
- Activer le redémarrage automatique du service : `systemctl enable nginx.service`
- Activer le démarrage automatique du service Systemd lançant deux fois par jour certbot renew avec : `systemctl enable certbot.timer`
  - Vérifier le status et démarrer le service si nécessaire : `systemctl status certbot.timer`

## Status de Nginx

Installer le point d'entrée permettant d'accéder au status de Nginx :

- Vérifier que Nginx est compilé avec le support du module Status : `nginx -V 2>&1 | grep -o with-http_stub_status_module`
- Créer une nouvelle conf `vi /etc/nginx/conf.d/status.conf` avec le contenu :

```
server {
    listen 9090;

    location /nginx_status {
        stub_status on;

        access_log off;
        allow 127.0.0.1;
        # Autoriser le réseau Docker :
        allow 172.18.5.0/24;
        deny all;
    }
}
```

- Prendre en compte la modification : `nginx -t && nginx -s reload`
- Vérifier que cela fonctionne : `curl 127.0.0.1:9090/nginx_status`

## Maintenir les logs web sur 1 an

Configure les logs avec maintient sur 1 an (obligation légale) :

- Éditer le fichier de config logrotate de Nginx : `vi /etc/logrotate.d/nginx`
  - y remplacer :
    - `rotate 14` par `rotate 400`
  - y ajouter les 3 lignes suivantes :

```
dateext
dateyesterday
dateformat .%Y-%m-%d
```

- Éditer le fichier `crontab` pour lancer les scripts présents dans `crond.daily` à minuit : `vi /etc/crontab`
  - la ligne pour `cron.daily` doit débuter par `0 0` (par défaut, c'est `25 6`)

## Modification du format des logs

Modifier les logs d'accès (ajout d'infos) pour Telegraf et GoAccess :

- Éditer la conf de Nginx `vi /etc/nginx/nginx.conf` et remplacer dans la section `http {...}` contenant :

```
access_log /var/log/nginx/access.log;
```

- Par le contenu suivant :

```
# Enabling request time
log_format enhanced-fmt '$remote_addr $host $remote_user
[$time_local] '
    '$request' $status $body_bytes_sent '
    '$http_referer' '$http_user_agent' '
    'rt="$request_time" uct="$upstream_connect_time"
    uht="$upstream_header_time" urt="$upstream_response_time" '
    'gxr="$gzip_ratio" ';

access_log /var/log/nginx/access.log enhanced-fmt;
```

**ATTENTION** : vérifier la présence du nom de domaine de l'hôte virtuel (`$host`) dans les logs d'accès.

## Configuration de la compression

Activer la compression Gzip du contenu renvoyé par Nginx pour tous les types Mime (JS, CSS...) :

- Ressources :
  - [server-configs-nginx : compression.conf](#)
  - [Nginx Admin Guide : Compression and Decompression](#)
  - [Nginx : Module ngx\\_http\\_gzip\\_module](#)
- Éditer la conf de Nginx `vi /etc/nginx/nginx.conf` et remplacer la section Gzip (qui ne contient que `gzip on;`) par :

```
#+-----+  
# Gzip Settings  
  
gzip on;  
gzip_comp_level 5;  
gzip_min_length 256;  
gzip_proxied any;  
gzip_vary on;  
gzip_types  
    application/atom+xml  
    application/geo+json  
    application/javascript  
    application/x-javascript  
    application/json  
    application/ld+json  
    application/manifest+json  
    application/rdf+xml  
    application/rss+xml  
    application/vnd.ms-fontobject  
    application/wasm  
    application/x-web-app-manifest+json  
    application/xhtml+xml  
    application/xml  
    font/eot  
    font/otf  
    font/ttf  
    image/bmp  
    image/svg+xml  
    text/cache-manifest  
    text/calendar  
    text/css  
    text/javascript  
    text/markdown  
    text/plain  
    text/xml  
    text/vcard  
    text/vnd.rim.location.xloc  
    text/vtt  
    text/x-component  
    text/x-cross-domain-policy;
```

## Configuration de la taille maximum des fichiers téléversables

- Il est nécessaire d'ajouter la ligne suivante soit au niveau du fichier de configuration globale (vi /etc/nginx/nginx.conf) soit dans la section server du fichier de configuration d'un domaine :

```
client_max_body_size 12M;
```

- Indiquer la taille maximum des fichiers téléversables en Méga Octets. Dans l'exemple ci-dessus, 12Mo.

## Ajouter le support de Geolp

- Vérifier le support de Geolp par Nginx : `nginx -V 2>&1 | grep -o with-http_geoip_module`
- GeolP n'est plus maintenu ⇒ `geoip2` dont le module et le support dans Nginx nécessite [la compilation du module](#)
  - À voir plus tard...
- Apparemment, un module GeoIP2 existe dans [le paquet pour la version Debian 11 Bullseye](#). A voir lors de la mise à jour vers Debian 11.

## Ajouter le support des fichiers d'authentification HTTP

- Installer le paquet suivant : `apt install apache2-utils`
- Pour créer une fichier `.htpasswd` : `htpasswd -c /etc/nginx/.htpasswd <user-name-1>`
- Ensuite, pour ajouter des utilisateurs (sans l'option `-c`) : `htpasswd /etc/nginx/.htpasswd <user-name-2>`
- Pour limiter l'accès, utiliser ensuite les directions suivantes dans une section `server` ou `location` :

```
satisfy any;  
allow <ip-v4-instance>;  
deny all;  
auth_basic "Zone restreinte";  
auth_basic_user_file /etc/nginx/.htpasswd;
```

## Installer les scripts d'activation/désactivation des sites Nginx

- Nous utiliserons les scripts mis à disposition par ce dépôt : [perusio/nginx\\_ensite](#)
- Suivre l'installation automatique indiquée :
  - Se connecter en tant qu'admin : `ssh admin@web-paca-sinp`
  - Créer le dossier de téléchargement si nécessaire : `mkdir ~/dwl`
  - Se placer dans le dossier de téléchargement : `cd ~/dwl`
  - Cloner le dépôt : `git clone https://github.com/perusio/nginx_ensite.git`
  - Aller dans le dossier cloné : `cd nginx_ensite`
  - Lancer l'installation automatique : `sudo make install`
- Vérifier le fonctionnement des 2 nouvelles commandes : `nginx_dissite` et `nginx_ensite`
  - Penser à recharger Nginx : `sudo service nginx reload`

## Activer les prisons Fail2ban pour Nginx

- Penser à décommenter les prisons liés à Nginx présentes dans le fichier : `vi /etc/fail2ban/jail.d/defaults-debian.conf`
  - Relancer *Fail2ban* : `systemctl restart fail2ban.service`

## Éviter l'erreur "bind() to 172.18.5.1:9090 failed (99: Cannot assign requested address)"



Au redémarrage de la machine, il arrive que Docker ne soit pas complètement lancé. Cela provoque l'erreur : `bind() to 172.18.5.1:9090 failed (99: Cannot assign requested address)` et cela empêche Nginx de démarrer. Il faut donc le lancer manuellement : `systemctl start nginx`. L'erreur était due au fichier `/etc/nginx/conf.d/status.conf` qui contenait une ligne `listen 172.18.5.1:9090; .` Cette ligne n'est finalement pas utile car il suffit d'écouter sur le port 9090 avec la commande `listen 9090;` les paramètres `allow <...>` ; suffisent à limiter l'accès. Le port est bien accessible sur 127.0.0.1 comme sur 172.18.5.1 (pour un accès dans un container Docker).

- Pour éviter ce problème, nous avons modifier le fichier `/etc/nginx/conf.d/status.conf` comme indiqué précédemment. Deplus, nous avons modifié le script Systemd de Nginx : `/lib/systemd/system/nginx.service`
- Afin d'éviter que les modifications effectuées dans le fichier `/lib/systemd/system/nginx.service` soient écrasées à chaque mise à jour de Nginx, vous devez ajouter un fichier qui surchargera les valeurs par défaut.
  - **Source** : [Using systemd to control the Docker daemon](#)
- Pour créer automatiquement l'arborescence de dossier et le fichier nécessaire, utiliser la commande suivante : `systemctl edit nginx`
  - Les modifications devraient être présente dans le fichier suivant : `vi /etc/systemd/system/nginx.service.d/override.conf`
  - Ajouter dans le nouveau fichier vide ceci :

```
[Unit]
Description=The nginx HTTP and reverse proxy server (overridden)
After=network.target remote-fs.target nss-lookup.target network-online.target docker.service
Wants=network-online.target
```

- **Notes** :
  - l'indication `network-online.target` permet à Nginx d'attendre que le réseau soit démarré.
  - l'indication `docker.service` dans `After=...` indique à Nginx que le service Docker doit être démarré.
  - Sortez de l'édition du fichier en sauvegardant
- Lancer la prise en compte des modifications qui vérifiera une éventuelle erreur : `systemctl daemon-reload`

- Relancer le service Docker : `systemctl restart nginx`
- Vérifier la présence du texte (*overrided*) dans la description du service : `systemctl status nginx`
- Redémarrer la machine, attendre son redémarrage, s'y reconnecter et s'assurer que Nginx est bien démarré : `systemctl status nginx`

## Création d'un certificat SSL avec Certbot

D'une manière générale la démarche à suivre pour créer un certificat SSL chez Letsencrypt à l'aide de Certbot :

- Installer un certificat SSL via Certbot (Letsencrypt) : `certbot --nginx -d <domaine-principal> -d <alias-du-domaine-principal>`
  - Ex. pour PACA : `certbot --nginx -d expert.silene.eu -d geonature.silene.eu`
- Lors de la première utilisation de certbot sur un serveur, il est nécessaire d'indiquer l'email de l'utilisateur qui sera prévenu en cas de besoin de renouvellement d'un domaine :
  - Email à fournir : `admins@<domaine-sinp>`
  - Pour les 2 questions suivantes, répondre : A → N
  - Lors de la demande de redirection du HTTP vers HTTPS, il est souhaitable de répondre 1 afin de le configurer manuellement comme indiqué ci-dessous. Dans le cas contraire, répondre 2.
    - Si vous avez répondu 2, vous pouvez tester immédiatement la redirection auto de HTTP vers HTTPS : `http://<domaine-principal>/` → doit rediriger vers HTTPS automatiquement
- Tester les configurations SSL :
  - <https://www.ssllabs.com/ssltest/analyze.html?d=<domaine-principal>>
  - <https://www.ssllabs.com/ssltest/analyze.html?d=<alias-du-domaine-principal>>
- Exemple de fichier de conf Nginx contenant la redirection HTTP vers HTTPS (en 302 afin d'éviter d'éventuel problème de mise en cache par les navigateurs toujours difficile à résoudre) et le HTTP2 :

```
server {
    listen 443 ssl http2;
    listen [::]:443 ssl http2;

    server_name <domaine-principal>;
    root /chemine/vers/dossier/racine/html;

    # Exemple pour une API Python utilisant Gunicorn
    location ^~ "/api/" {
        proxy_set_header X-Forwarded-Host $host:$server_port;
        proxy_set_header X-Forwarded-Server $host;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;

        # Set timeout like Gunicorn in API
        proxy_read_timeout 300s;
        proxy_connect_timeout 75s;
    }
}
```

```
    proxy_pass http://127.0.0.1:8000/;# ATTENTION : bien mettre un
slash final ! Sinon => 404
}

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/<domaine-
principal>/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/<domaine-
principal>/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by
Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot
}

server {
    listen 443 ssl http2;
    listen [::]:443 ssl http2;
    server_name <alias-domaine-principal>;

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/<domaine-
principal>/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/<domaine-
principal>/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by
Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

    return 302 https://<alias-domaine-principal>$request_uri;
}

server {
    listen 80;
    listen [::]:80;
    server_name <domaine-principal> <alias-domaine-principal>;
    return 302 https://<domaine-principal>$request_uri;
}
```

## Suppression d'un certificat SSL avec Certbot

Si vous souhaitez supprimer un certificat SSL créé par l'intermédiaire de Certbot, utiliser la commande : `sudo certbot delete --cert-name <domaine>.<ext>`

From:  
<https://sinp-wiki.cbn-alpin.fr/> - **CBNA SINP**

Permanent link:  
<https://sinp-wiki.cbn-alpin.fr/serveurs/installation/web-srv/nginx?rev=1691069386>

Last update: **2023/08/03 13:29**



