

Configure Postgresql

Déplacer le dossier des données de Postgresql



ATTENTION : il n'est finalement pas conseillé de déplacer la base de données sur le volume additionnel car ce dernier a des performances bien en dessous du disque principal du serveur. Le volume additionnel, type HIGH SPEED, affiche 42.91 IOPS en moyenne en lecture contre 5575.55 pour le disque principal !

- Installer les utilitaires : `apt install rsync`
- Vérifier l'emplacement actuel :
 - Accéder à *Psql* : `psql`
 - Lancer la requête : `SHOW data_directory;`
 - Généralement le dossier est : `/var/lib/postgresql/11/main`
- Déplacer les données :
 - Stopper *Pgsql* : `systemctl stop postgresql`
 - Vérifier l'arrêt : `systemctl status postgresql`
 - Déplacer les données à l'aide de *rsync* pour préserver les droits (**ATTENTION** : noter l'absence de / final au 2 chemins) :
 - Tester avec l'option `--dry-run` : `rsync -av /var/lib/postgresql /data --dry-run`
 - Si tout semble OK, lancer le transfert `--dry-run` : `rsync -av /var/lib/postgresql /data`
 - Renommer l'ancien dossier : `mv /var/lib/postgresql/11/main /var/lib/postgresql/11/main.bak`
- Configurer le nouvel emplacement :
 - Éditer la config : `vi /etc/postgresql/11/main/postgresql.conf`
 - Modifier la valeur de la ligne : `data_directory = '/data/postgresql/11/main'`
 - Redémarrer *Postgresql* et vérifier :
 - `systemctl start postgresql`
 - `systemctl status postgresql`
 - `psql`
 - `SHOW data_directory;`
- Si tout est OK, supprimer l'ancien emplacement devenu inutile (garder `/var/lib/postgresql` qui est le *home* de l'utilisateur *postgres*) : `cd /var/lib/postgresql/; rm -fR 11/`

Configurer les utilisateurs pour Postgresql

- Utilisateurs :
 - *postgres* : superutilisateur ; `psql`.
 - *admin* : superutilisateur ; `psql`.
 - *geonatadmin* : admin et propriétaire des bases *geonature2db* et *gnatlas*.
 - *geonatatlas* : utilisateur de la base *gnatlas*.
 - *telegraf* : utilisateur permettant l'accès à la base *postgres* par l'utilitaire *Telegraf* (Docker).

- Créer pour l'utilisateur système *admin* le fichier d'initialisation : `vi ~/.psqlrc`
 - Y placer la commande d'activation du chronométrage des requêtes SQL :

```
\timing
```

- Se connecter au compte *admin*, et basculer sur le compte de l'utilisateur *postgres* : `sudo -i -u postgres`
 - Créer l'utilisateur *admin* et son mot de passe à l'aide de *psql* : `psql -c "CREATE ROLE admin WITH LOGIN PASSWORD '<mot-de-passe>';"`
 - Attribuer les droits de super-utilisateur : `psql -c "ALTER USER admin WITH SUPERUSER CREATEDB CREATEROLE REPLICATION;"`
 - Créer une base de données du nom de l'utilisateur pour qu'il puisse accéder à la commande *psql* : `createdb -E UTF8 -O admin admin`
 - Se déconnecter de l'utilisateur *postgres* : `exit`
- Depuis le compte de l'utilisateur *admin* :
 - Tester l'accès à *Psql* : `psql`
 - Puis en sortie : `\q`
 - Créer l'utilisateur *Postgresql geonatadmin* et la base de données de *GeoNature* :
 - Créer l'utilisateur *geonatadmin* pour *GeoNature* : `psql -c "CREATE ROLE geonatadmin WITH LOGIN PASSWORD '<mot-de-passe>';"`
 - Ajouter *geonatadmin* au rôle autorisant la lecture des fichiers pour la commande SQL COPY : `GRANT pg_read_server_files TO geonatadmin ;`
 - Le script d'installation crée la base de données de *GeoNature* (au cas où la commande : `createdb -E UTF8 -O geonatadmin geonature2db`)
 - Créer l'utilisateur *Postgresql geonatatlas* et la base de données de *GeoNature Atlas* :
 - Créer l'utilisateur *geonatatlas* pour *GeoNature* : `psql -c "CREATE ROLE geonatatlas WITH LOGIN PASSWORD '<mot-de-passe>';"`
 - Le script d'installation crée la base de données de *GeoNature Atlas* (au cas où la commande : `createdb -E UTF8 -O geonatatlas gnatlas`)
 - Créer l'utilisateur *Postgresql telegraf* qui peut accéder à la base *postgres* :
 - Créer l'utilisateur *telegraf* pour l'accès à la base *postgres* : `psql -c "CREATE ROLE telegraf WITH LOGIN PASSWORD '<mot-de-passe>';"`
 - Ajouter le droit de connexion à la base *postgres* avec : `psql -c "GRANT CONNECT ON DATABASE postgres TO telegraf;"`
 - Créer, si nécessaire, l'utilisateur *Postgresql gnreader* qui a des droits d'accès lecture seule. Voir [la documentation correspondante](#).

Rendre accessible le port 5432 depuis l'instance web-srv

- Créer un fichier qui surchargera `postgresql.conf` avec : `vi /etc/postgresql/12/main/conf.d/01_override.conf` pour ouvrir le port 5432 sur l'IP privé de l'instance *db-srv* avec la propriété :

```
listen_addresses = 'localhost,10.0.1.20,172.18.5.1'
```

- Modifier le fichier : `vi /etc/postgresql/12/main/pg_hba.conf` pour :
 - ajouter l'accès depuis l'IP privé dans la section "IPv4 local connections" :

```
# IPv4 local connections:
```

```
...
host    all                all                10.0.1.20/32
scram-sha-256
```

- ajouter les autorisations de l'instance Web à accéder en ajoutant en fin de fichier :

```
# GeoNature
host    geonature2db      geonatadmin      10.0.1.10/32
scram-sha-256
host    gnatlas           geonatadmin      10.0.1.10/32
scram-sha-256
host    gnatlas           geonatatlas     10.0.1.10/32
scram-sha-256
host    postgres          telegraf         172.18.5.0/24
scram-sha-256
```

- redémarrer le service *Postgresql* pour prendre en compte les changements : `systemctl restart postgresql`
- Vérifier les ports ouverts :
 - `ss -tunelp | grep 5432` doit afficher :

```
tcp    LISTEN 0      128        172.18.5.1:5432      0.0.0.0:*
uid:108 ino:18316865 sk:11 <->
tcp    LISTEN 0      128        10.0.1.20:5432      0.0.0.0:*
uid:108 ino:498249 sk:12 <->
tcp    LISTEN 0      128        127.0.0.1:5432      0.0.0.0:*
uid:108 ino:498248 sk:13 <->
tcp    LISTEN 0      128                [:::]:5432          [:::]*
uid:108 ino:498247 sk:14 v6only:1 <->
```

- `netstat -anpt|grep :5432` doit afficher :

```
tcp    0      0 172.18.5.1:5432      0.0.0.0:*
LISTEN 29707/postgres
tcp    0      0 10.0.1.20:5432      0.0.0.0:*
LISTEN 31259/postgres
tcp    0      0 127.0.0.1:5432      0.0.0.0:*
LISTEN 31259/postgres
tcp6   0      0 :::5432              :::*
LISTEN 31259/postgres
```

- Tester depuis l'instance *web-srv* l'accès au port 5432 sur l'IP privé du VPN : `telnet 10.0.1.20 5432`
- Tester ensuite avec *DBeaver* en créant une nouvelle connexion avec tunnel *SSH* depuis l'instance *web-srv* vers l'instance *db-srv*. Cliquer sur le bouton "Tester la connexion".

Configurer le parefeu pour Postgresql

- Au préalable, voir la configuration du parefeu *Firewalld* dans la configuration commune.
- Si besoin, voici comment avec *Nftables* ajouter l'ouverture du port 5432 sur l'adresse 10.0.1.20 :

- nft add rule ip filter INPUT ip daddr 10.0.1.20 tcp sport 1024-65535 tcp dport 5432 ct state new,established counter accept
- nft add rule ip filter OUTPUT ip saddr 10.0.1.20 tcp sport 5432 tcp dport 1024-65535 ct state established counter accept

Optimiser la configuration de Postgresql vis à vis du serveur

Gestion des logs et des stats

- Commencer par modifier le fichier logrotate de Postgresql qui se chargera des rotations :

```
/var/log/postgresql/*.log {  
    weekly  
    rotate 10  
    copytruncate  
    delaycompress  
    compress  
    notifempty  
    missingok  
    su root root  
}
```

- Nous allons surcharger de nouveaux paramètres de configuration de Postgresql (présents dans postgresql.conf) via le fichier 01_override.conf avec : vi /etc/postgresql/12/main/conf.d/01_override.conf

```
# General  
shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements,pg_prewarm'  
  
# Log  
log_destination = stderr  
logging_collector = on  
# Use logrotate for rotation. See: /etc/logrotate.d/postgresql-common  
#log_rotation_age = 1d  
#log_rotation_size = 100MB  
# Log format for PgBadger. See:  
https://pgbadger.darold.net/documentation.html#REQUIREMENT  
log_line_prefix= '%t [%p]: db=%d,user=%u,app=%a,client=%h '  
lc_message = 'en_US.UTF-8'  
log_autovacuum_min_duration = 0  
log_checkpoints = on  
log_connections = on  
log_disconnections = on  
log_lock_waits = on  
log_temp_files = 0  
log_error_verbosity = default  
  
# Activity stats
```

```
track_activity_query_size = 20480
compute_query_id = on
track_io_timing = on
track_wal_io_timing = on
track_functions = on

# Extension pg_stat_statements config
pg_stat_statements.max = 10000
pg_stat_statements.track = all
```

Utilisation de PgTune

L'idée est d'adapter rapidement la configuration de Postgresql fournie par défaut aux caractéristiques de l'instance abritant le serveur Postgresql. Pour cela nous utiliserons le site <https://pgtune.leopard.in.ua/>.

- Se rendre sur : <https://pgtune.leopard.in.ua/#/>
 - Remplir le formulaire en fonction des caractéristiques de l'instance abritant la base de données.

- Ex. SINP PACA :

```
# DB Version: 11
# OS Type: linux
# DB Type: web/data warehouse
# Total Memory (RAM): 15 GB
# CPUs num: 4
# Data Storage: ssd
```

- Ex. SINP AURA :

```
# DB Version: 12
# OS Type: linux
# DB Type: web
# Total Memory (RAM): 15 GB
# CPUs num: 4
# Data Storage: ssd
```

- Copier la configuration générée
- **Note** : il est possible de comparer les résultats obtenus avec le type "data warehouse" et de réaliser un mixe...
- Se connecter à l'instance "db-srv" en tant qu'admin : `ssh admin@db-<region>-sinp`
 - Passer en root : `sudo -i`
 - Créer le fichier suivant : `vi /etc/postgresql/15/main/conf.d/02_optimize.conf`
 - Y coller la configuration préalablement copier et enregistrer le fichier. Ex. :

```
# DB Version: 11
# OS Type: linux
# DB Type: web/data warehouse
# Total Memory (RAM): 15 GB
```

```
# CPUs num: 4
# Data Storage: ssd

max_connections = 100
shared_buffers = 3840MB
effective_cache_size = 11520MB
maintenance_work_mem = 1920MB
checkpoint_completion_target = 0.7
wal_buffers = 16MB
default_statistics_target = 100
random_page_cost = 1.1
effective_io_concurrency = 200
work_mem = 24MB
min_wal_size = 4GB
max_wal_size = 16GB
max_worker_processes = 4
max_parallel_workers_per_gather = 2
max_parallel_workers = 4
max_parallel_maintenance_workers = 2

# ATTENTION : ne pas limiter
idle_in_transaction_session_timeout à 5mn10s car la mise à
jour de l'Atlas nécessite plus !
#idle_in_transaction_session_timeout=310000
```

- Redémarrer *Postgresql* : `systemctl restart postgresql`
- Vérifier la prise en compte d'une des nouvelles valeurs à l'aide la requête SQL suivante : `SHOW <ma-variable>;`

Utilisation de *potgrestuner.pl*

- Ressource : <https://github.com/jfcoz/postgresqtuner>
- Installer les dépendances : `apt install libdbd-pg-perl libdbi-perl perl-modules`
- Se connecter en tant qu'*admin*
- Se placer dans le dossier *bin/* de l'*admin* : `mkdir ~/bin/; cd ~/bin/`
- Télécharger le script : `wget -O postgresqtuner.pl postgresqtuner.pl`
- Donner les droits d'exécution : `chmod +x postgresqtuner.pl`
- Recharger le shell : `source ~/.bashrc`
- Lancer le script (mettre un espace devant la commande pour éviter d'enregistrer le mot de passe dans l'historique) : `postgresqtuner.pl --host=localhost --database=geonature2db --user=admin --password=<mot-de-passe>`
- Etudier les consigne du script et modifier le fichier de config si nécessaire : `vi /etc/postgresql/15/main/conf.d/02_optimize.conf`

Configurer l'utilisation des Huges Pages

- Commencer par vérifier quel type de Huges Pages le système supporte : `cat /proc/cpuinfo`
 - Si *pse* est présent : indique le support des Huges Pages de 2MB

- Si `pdpe1gb` est présent : indique le support des Huges Pages de 1GB
- Voir aussi la taille des Huges Pages avec le paramètre `Hugepagesize` dans la sortie de : `cat /proc/meminfo`
 - Si votre système supporte les pages de 1GB (`pdpe1gb`) et que `Hugepagesize` indique 2MB, vous pouvez changer cette valeur en suivant [les indications de la page 34 de ce document PDF](#).
- Calculer le nombre de Huge Pages :
 - Récupérer le PID du processus principal de Postgresql : `cat /data/postgresql/15/main/postmaster.pid` ou `cat /var/lib/postgresql/15/main/postmaster.pid` c'est le nombre sur la première ligne.
 - Afficher le nombre de Ko max utilisé : `grep ^VmPeak /proc/<pid-pg-postmaseter>/status`, affiche par exemple `VmPeak: 215424 kB`
 - Calculer combien de Huge Pages de 2MB correspondent : $215424/1024/2 = 106$
- Éditer le fichier `/etc/sysctl.conf` et ajouter le nombre de Huge Pages en l'augmentant légèrement (ex. 110 pour 106) `vm.nr_hugepages = 110`
- Arrêter Postgresql : `systemctl stop postgresql`
- Actualiser le système : `sysctl -p`
- Éditer le fichier de surcharge de la conf de Postgresql : `vi /etc/postgresql/15/main/conf.d/02_optimize.conf`
 - Ajouter : `huge_pages = on`
 - Avec "on" s'il y a un problème avec les Huge Pages le serveur ne démarrera pas. Sinon, utiliser "try".
- Afficher le nombre de Huge Pages reserved : `grep ^Huge /proc/meminfo`
 - Cela devrait afficher : `HugePages_Rsvd: 0`
- Démarrer Postgresql : `systemctl start postgresql`
- Vérifier le statut car s'il y a un problème avec la conf le serveur ne démarrera pas : `systemctl status postgresql`
 - Si Postgresql ne veut pas démarrer à cause d'un manque de mémoire, augmenter le nombre de Huge Pages dans le fichier `/etc/sysctl.conf` en recommençant les étapes précédentes.
- Afficher le nombre de Huge Pages reserved : `grep ^Huge /proc/meminfo`
 - Cela devrait afficher un nombre supérieur à 0 : `HugePages_Rsvd: 64`

□ Sauvegarder les bases de données

- Se connecter sur "`db-srv`" en tant qu'`admin`
- La mise en place de sauvegardes automatique des bases de données en local dans le dossier `/home/admin/backups/postgresql/` avec copie distante sur Dropbox, passe par l'installation de scripts Bash et de Cron :
 - Créer le dossier `~/bin` pour l'utilisateur `admin` `mkdir ~/bin`
 - Copier dedans le contenu [des scripts Bash présents dans le dépôt Github `sinp-paca-srv` emplacement `/db-srv/home/admin/bin/`](#).
 - Installer en `root` dans le dossier `/opt/bkp2dbx/` le contenu [présents dans le dépôt Github `sinp-paca-srv` emplacement `/shared/opt/bkp2dbx`](#)
 - Installer dans le dossier `/etc/cron.d` les `cron` [présents dans le dépôt Github `sinp-paca-srv` emplacement `/db-srv/etc/cron.d/`](#). **ATTENTION** : bien retirer l'extension `.cron`. Les fichiers présents dans le dossier `/etc/cron.d` ne doivent pas contenir de point (.) ou de tiret (-) car sinon ils ne sont pas exécutés.
- Exemple de commande pour sauvegarder les bases GeoNature sans l'utilisation des scripts

précédents :

- S'il n'existe pas créer un dossier `~/backups/postgresql/` avec la commande : `mkdir -p ~/backups/postgresql/`
- Création de la sauvegarde pour la base **geonature2db** :
 - Pour accélérer la sauvegarde et économiser de la place nous utiliserons le format de sauvegarde "directory" (paramètre `--format=d`) qui permet une parallélisation sur plusieurs CPUs (paramètre `--jobs`) et une compression (paramètre `--compress 9`):

```
export BACKUP_DIR="/home/${USER}/backups/postgresql"; \  
export BACKUP_NAME="$(date +%F)_gonature2db"; \  
export BACKUP_PATH="${BACKUP_DIR}/${BACKUP_NAME}"; \  
mkdir -p "${BACKUP_DIR}"; \  
pg_dump --file "${BACKUP_PATH}" --host "localhost" --port "5432" --username "geonatadmin" --verbose --format=d --jobs=$(grep -c ^processor /proc/cpuinfo) --compress 9 geonature2db ; \  
tar -cvf "${BACKUP_NAME}.tar" -C "${BACKUP_DIR}" "${BACKUP_NAME}/" ; \  
cd "${BACKUP_DIR}" ; \  
rm -fR "${BACKUP_NAME}/" ; \  
find "${BACKUP_DIR}" -name "*_gonature2db.tar" -type f -mtime +5 -exec rm -f {} \;
```

- Création de la sauvegarde pour la base **gnatlas** :
 - Elle ne contient que des tables étrangères et des vues matérialisées, nous l'exportons donc en SQL (paramètre `--format=p`) :

```
export BACKUP_DIR="/home/${USER}/backups/postgresql"; \  
export BACKUP_NAME="$(date +%F)_gnatlas"; \  
export BACKUP_PATH="${BACKUP_DIR}/${BACKUP_NAME}.sql"; \  
pg_dump --file "${BACKUP_PATH}" --host "localhost" --port "5432" --username "geonatlas" --verbose --format=p gnatlas ; \  
\  
tar -cvf "${BACKUP_NAME}.tar" -C "${BACKUP_DIR}" "${BACKUP_NAME}.sql" ; \  
rm -f "${BACKUP_PATH}" ; \  
find "${BACKUP_DIR}" -name "*_gnatlas.tar" -type f -mtime +365 -exec rm -f {} \;
```

- Pour envoyer ces sauvegardes sur Dropbox utilisé le script : `/opt/bkp2dbx/bkp2dbx.sh postgresql "/home/admin/backups/postgresql/*.tar" "/home/admin/.dropbox_uploader"`

□ Automatisation de la sauvegarde

- Se connecter sur "db-srv" en tant qu'*admin*
- Créer le dossier `~/bin/` : `mkdir ~/bin`
- Copier dans ce dossier le contenu du dossier `db-srv/home/admin/bin` sur le serveur : `scp -r`

```
bin/* admin@db-<region>-sinp:~/bin/
```

- Créer un fichier `~/pgpass` (voir doc) qui contiendra les mots de passe pour accéder aux bases de données : `vi ~/.pgpass`
 - Y stocker ceci :

```
# Format: hostname:port:database:username:password
localhost:5432:geonature2db:geonatadmin:<mot-de-passe>
localhost:5432:gnatlas:geonatatlas:<mot-de-passe>
```

- Donner les bons droits : `chmod 600 ~/.pgpass`
- S'il n'existe pas créer un dossier `~/backups/postgresql/` avec la commande : `mkdir -p ~/backups/postgresql/`
- Copier dans le dossier `/etc/cron.d/` le fichier `db-srv/etc/cron.d/backups` sur le serveur : `scp -r backups admin@db-<region>-sinp:~/dwl/` puis sur le serveur : `sudo -i ; mv /home/admin/dwl/backups /etc/cron.d/`
- L'administrateur système doit recevoir un email après chaque exécution des scripts de sauvegarde.

Restaurer localement un dump de la base du serveur

- Nous partons du principe que l'utilisateur distant `geonatadmin` existe en local et que la base de données `geonature2db` n'existe pas en local ou peut être supprimée. PostgreSQL doit écouter en local (`localhost`) sur le port par défaut (= 5432). L'archive générée par `pg_dump` doit être au format `directory` (= "d").
 - Si nécessaire créer l'utilisateur `geonatadmin` localement avec la commande (changer le mot de passe) :

```
sudo -u postgres psql -c "CREATE ROLE geonatadmin WITH LOGIN
PASSWORD '<password-local>';"
```

- Supprimer la base locale si elle existait préalablement :

```
sudo -u postgres dropdb --if-exists geonature2db
```

- En cas d'erreur ERREUR: la base de données « `geonature2db` » est en cours d'utilisation par d'autres utilisateurs : fermer les connexions à la base (DBEaver) ou utiliser la commande suivante pour forcer la fermeture de toutes les connexions à la base `geonature2db` :

```
sudo -u postgres psql -c "SELECT
pg_terminate_backend(pg_stat_activity.pid) FROM pg_stat_activity
WHERE pg_stat_activity.datname = 'geonature2db' AND pid <>
pg_backend_pid();"
```

- Afin de permettre à l'utilisateur `geonatadmin` de recréer les extensions dans la base, nous lui donnons temporairement (le temps de l'exécution de `pg_restore`) des droits de super-utilisateur :

```
sudo -u postgres psql -c "ALTER ROLE geonatadmin SUPERUSER;"
```

- Recréer une base de données vide (= avec le template `template0`) portant le même nom que

la base distante (impossible de changer directement le nom avec `pg_restore`) :

```
sudo -u postgres createdb -T template0 geonature2db
```

- Donner les droits à l'utilisateur `geonatadmin` qui doit avoir les droits sur la base `geonature2db` :

```
sudo -u postgres psql -c "GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE geonature2db TO geonatadmin;"
```

- Si vous êtes connecté à PostgreSQL, par exemple via DBeaver, fermer vos connexions. Sinon, vous risquez d'avoir le message suivant : `pg_restore` les emplacements de connexions restants sont réservés pour les connexions super-utilisateur non relatif à la réplication
- Si le fichier de sauvegarde récupéré est au format `tar`, il faut le désarchiver et donner les droits d'exécution :

```
cd /home/${USER}/tmp/ ; tar xvf /home/${USER}/tmp/2021-07-27_geonature2db.tar ; chmod +x -R /home/${USER}/tmp/2021-07-27_geonature2db/
```

- Restaurer la base à partir du dump distant :

```
sudo -u postgres pg_restore --host "localhost" --port "5432" -U "geonatadmin" --jobs "8" --verbose --dbname "geonature2db" "/home/${USER}/tmp/2021-07-27_geonature2db" 2>&1 | tee "._$(date +"%Y-%m-%d")_pgrestore.log"
```

- **Notes:**

- le dump est présent dans `~/tmp/2021-07-27_geonature2db`. Changer l'emplacement en fonction de votre machine.
 - la commande précédente (à l'aide de `tee`) copie les éléments affichés à l'écran dans un fichier de log `<date>_pgrestore.log`.
 - l'argument `--format` s'il n'est pas précisé est détecté automatiquement. Attention sinon à définir la bonne option: `"c"` (custom), `"d"` (directory), `"t"` (tar)
 - pour l'option `--jobs` indiquer seulement 3/4 du nombre de processeurs (sinon une erreur "nombre max de client atteint" peut apparaître). Dans l'exemple, 8 pour 12 CPU. Pour afficher le nombre de processeur de votre machine : `grep -c ^processor /proc/cpuinfo`
- Retirer les droits de super-utilisateur à `geonatadmin` :

```
sudo -u postgres psql -c "ALTER ROLE geonatadmin NOSUPERUSER;"
```

- Renommer la base de données après avoir supprimé la base de données de destination. Exemple avec pour base de destination `gn2_sinp_paca` :

- ```
sudo -u postgres dropdb --if-exists gn2_sinp_paca
```

- ```
sudo -u postgres psql -c "ALTER DATABASE geonature2db RENAME TO gn2_sinp_paca;"
```

Mettre à jour Postgresql (Ex. v11 vers v15)

- Sur web-srv, activer la maintenance longue de GeoNature et l'Atlas.
- Se connecter sur db-srv en tant que "admin" puis passer en "root"
- Démarrer une session Screen : `screen -S upgrade-postgresql`
- Réaliser le dump complet de la base : `sudo -u postgres pg_dumpall > "/home/admin/backups/postgresql/2022-10-31_dumpall.dump"`
 - Vérifier la taille du dump : `du -hs /home/admin/backups/postgresql/2022-10-31_dumpall.dump`
- Arrêter le service Postgresql : `systemctl stop postgresql`
 - Vérifier l'arrêt : `systemctl status postgresql postgresql@11-main`
- Installer la nouvelle version de *Postgresql* et *Postgis* : `apt install -y postgresql-15-postgis-3`
- Si vous êtes sur Debian 11, le dépôt Postgresql par défaut est celui de la version 13. Il vous faudra installer [PostgreSQL Apt Repository](#) pour pouvoir installer les paquets debian de Postgresql 15.
- Copier le fichier de conf d'optimisation : `cp /etc/postgresql/11/main/conf.d/01_optimizing.conf /etc/postgresql/15/main/conf.d/`
- Réaliser le différentiel entre les 2 fichiers de conf et rechercher les paramètres non commentés différents : `diff /etc/postgresql/11/main/postgresql.conf /etc/postgresql/15/main/postgresql.conf`
 - Copier les paramètres suivant :

```
listen_addresses = 'localhost,10.0.1.20,172.18.5.1'  
log_timezone = 'Europe/Paris'  
datestyle = 'ISO, DMY'  
timezone = 'Europe/Paris'  
lc_messages = 'fr_FR.UTF-8'  
lc_monetary = 'fr_FR.UTF-8'  
lc_numeric = 'fr_FR.UTF-8'  
lc_time = 'fr_FR.UTF-8'  
default_text_search_config = 'pg_catalog.french'
```

- Réaliser le différentiel entre les 2 fichiers `pg_hba.conf` : `diff /etc/postgresql/11/main/pg_hba.conf /etc/postgresql/15/main/pg_hba.conf`
 - Copier les paramètres suivant :

```
host    all                    all                    10.0.1.20/32  
scram-sha-256  
# GeoNature  
host    geonature2db         geonatadmin           10.0.1.10/32  
scram-sha-256  
host    gnatlas                geonatadmin           10.0.1.10/32  
scram-sha-256  
host    gnatlas                geonatatlas           10.0.1.10/32  
scram-sha-256  
host    postgres               telegraf               172.18.5.0/24  
scram-sha-256  
# GeoNature : access by gnreader (read only)
```

```
host    geonature2db    gnreader    10.0.1.20/32
scram-sha-256
host    gnatlas          gnreader    10.0.1.20/32
scram-sha-256
```

- Démarrer le service Postgresql : `systemctl start postgresql`
- Lancer la copie des données entre les 2 instances : `sudo -u postgres pg_dumpall -p 5432 | sudo -u postgres psql -d postgres -p 5433`
 - Si la copie des données de l'Atlas échoue, vous pouvez passer à la suite puis régénérer la base de l'Atlas entièrement.
- Arrêter les 2 cluster et postgresql : `systemctl stop postgresql postgresql@11-main postgresql@15-main`
- Modifier les fichiers de conf des 2 version de Postgresql pour mettre le port 5432 à la plus récente :
 - `vi /etc/postgresql/11/main/postgresql.conf` mettre `port = 5433`
 - `vi /etc/postgresql/15/main/postgresql.conf` mettre `port = 5432`
- Relancer les 2 versions de Postgresql : `systemctl start postgresql postgresql@11-main postgresql@15-main`
 - Vérifier la bonne correspondance des ports et des versions : `pg_lsclusters`
- **ATTENTION :**
 1. pensez à mettre à jour le docker Borgmatic afin d'installer les outils clients de Postgresql dans la même version que celle de l'hôte.
 2. la v14 a changer le type de cryptage par défaut des mots de passe. Voir ci-dessous pour mettre à jour les mots de passes des rôles.
- Sur web-srv :
 - Redémarrer les services de GeoNature : `sudo systemctl restart geonature geonature-atlas taxhub usershub`
 - Vérifier le bon fonctionnement de GeoNature et de l'Atlas.
- Arrêter le service Postgresql correspondant à l'ancienne version : `systemctl stop postgresql@11-main`
- Vérifier le bon fonctionnement de GeoNature et de l'Atlas.
- Nettoyage :
 - Rapatrier en local sur un espace de stockage le dump de toutes les bases, puis le supprimer du serveur.
 - Désinstaller l'ancienne version de Postgresql après quelques temps : `sudo apt remove --purge postgresql-11`
 - Vérifier qu'il n'existe pas d'autres package ancien : `apt list -a --installed postgresql*` puis `apt autoremove` s'il faut supprimer des reliquats.
- Mettre à jour les références à la version de Postgresql :
 - sur *web-srv* et *db-srv* :
 - mettre à jour la version de Postgresql dans le fichier `.env` du Docker *borgmatic* du compte *admin*.
 - recompiler et relancer le container *borgmatic* : `docker compose up -d --build borgmatic`
 - sur *db-srv* seulement :
 - mettre à jour le fichier de config `/opt/srvstatus/settings.ini` : remplacer la version dans le nom du service postgresql.

Mise à jour des mots de passe des rôles

Le type de cryptage des mots de passe par défaut à changé (md5 → SCRAM-SHA-256) dans la version 14. Il est nécessaire de mettre à jour les mots de passe :

- Se connecter via le socket Unix avec un utilisateur superadmin (postgres ou votre compte) :
psql
- Vérifier les mots de passe à mettre à jour :

```
SELECT rolname, rolpassword ~ '^SCRAM-SHA-256\$' AS has_upgraded
FROM pg_authid
WHERE rolcanlogin;
```

- Mettre les mots de passe à jour avec :

```
\password <login>
```

- Vérifier à nouveau que les mots de passe sont bien à jour avec la commande SQL précédente.
- Tester une connexion en vous connectant via :

```
psql -U <login> -h localhost
```

From:

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

Permanent link:

<http://wiki-sinp.cbn-alpin.fr/serveurs/installation/db-srv/postgresql-config?rev=1700561882>

Last update: **2023/11/21 10:18**

