Créer un utilisateur avec accès par tunnel SSH en lecture seule aux bases GeoNature

Principe : les bases de données de GeoNature sont accessibles uniquement en local. Il n'y a pas d'ouverture du port 5432 sur l'extérieur. Ainsi pour se connecter à la base de données *Postgresql*, il faut être "présent" localement sur le serveur ou sur une machine du réseau privé `10.0.1.x`. Il est donc nécessaire de se connecter à Postgresql via un tunnel *SSH* aboutissant sur l'instance "*db-srv*" où là la connexion pourra se faire sur l'hôte `localhost` et le port 5432.

Ressources :

- How to create a SSH user that can only connect to MySQL / PostgreSQL on Ubuntu with Username and Password

Création d'un utilisateur "dbreader" sans "home"

L'utilisateur système permettant de créer le tunnel SSH sera nommé "*dbreader*". Il n'aura pas de dossier *home* et aucun shell actif. Pour cela suivre les étapes suivantes :

- Création de l'utilisateur *dbreader* sur l'instance "*db-srv*" : `useradd --no-create-home -s /usr/sbin/nologin dbreader`
  - Créer un utilisateur sans possibilité de se loguer à un shell `-s /usr/sbin/nologin` n'empêche pas la connexion à la base Postgresql
- Ajouter un mot de passe à l'utilisateur : `passwd dbreader`
- Modifier le fichier de config du serveur SSH pour permettre un accès par mot de passe uniquement pour cet utilisateur : `vi /etc/ssh/sshd_config`
  - Ajouter à la fin du fichier les lignes suivantes (**il est important que ces lignes soient bien complètement à la fin du fichier**) :

```
Match User dbreader
    PasswordAuthentication yes
```

  - À la place de l'utilisation d'un mot de passe, il est aussi possible d'utiliser les clés SSH publiques des personnes autorisés en les plaçant dans le fichier */etc/ssh/authorized_keys_dbreader*. Le code à ajouter à la fin du fichier sera alors :

```
Match User dbreader
    AuthorizedKeysFile  /etc/ssh/authorized_keys_%u
```

    - Il est nécessaire de définir les droits sur le fichier */etc/ssh/authorized_keys_dbreader* ainsi : `chmod 600 /etc/ssh/authorized_keys_dbreader ; chown dbreader: /etc/ssh/authorized_keys_dbreader`
  - Redémarrer le serveur *Sshd* : `systemctl restart sshd`

Création d'un utilisateur en lecture seule pour Postgresql

Création de l'utilisateur et définition des droits

- Se connecter à la base avec un compte superadmin : `psql -h "localhost" -U "admin" -d "geonature2db"`
- Exécuter les requêtes suivantes :

```
-- Créer l'utilisateur "gnreader"
CREATE USER gnreader WITH ENCRYPTED PASSWORD '<mot-de-passe>' ;

-- Donner le droit de se connecter aux bases
GRANT CONNECT ON DATABASE geonature2db TO gnreader ;
GRANT CONNECT ON DATABASE gnatlas TO gnreader ;

-- Autoriser l'utilisation de tous les schémas de la base :
-- 1. Générer la requête à exécuter
SELECT 'GRANT USAGE ON SCHEMA ' || string_agg(nspname, ', ') || ' TO
gnreader ;' FROM pg_namespace ;

-- 2. Exécuter la requête obtenue précédemment
GRANT USAGE ON SCHEMA
pg_toast, pg_temp_1, pg_toast_temp_1, pg_catalog, public,
information_schema, gn_commons, gn_exports, gn_imports, gn_meta,
gn_monitoring, gn_permissions, gn_sensitivity, gn_synthese, ref_geo,
ref_habitats, ref_nomenclatures, taxonomie, utilisateurs
    TO gnreader ;

-- Autoriser l'utilisateur à faire des sélection sur toutes les tables
de tous les schémas (même principe que ci-dessus)
-- 1. Générer la requête à exécuter
SELECT 'GRANT SELECT ON ALL TABLES IN SCHEMA ' || string_agg(nspname,
', ') || ' TO gnreader ;' FROM pg_namespace ;

-- 2. Exécuter la requête obtenue précédemment
GRANT SELECT ON ALL TABLES IN SCHEMA
pg_toast, pg_temp_1, pg_toast_temp_1, pg_catalog, public,
information_schema, gn_commons, gn_exports, gn_imports, gn_meta,
gn_monitoring, gn_permissions, gn_sensitivity, gn_synthese, ref_geo,
ref_habitats, ref_nomenclatures, taxonomie, utilisateurs
    TO gnreader ;
```

Modification des autorisations d'accès au serveur Postgresql

- Modifier le fichier *pg_hba.conf* : `vi /etc/postgresql/12/main/pg_hba.conf`
    - Ajouter le contenu suivant :

```
# GeoNature : access by gnreader (read only)
host    geonature2db    gnreader        10.0.1.20/32
md5
host    gnatlas         gnreader        10.0.1.20/32
md5
```

- Recharger la configuration *Postgresql* : `systemctl reload postgresql 4`

Configuration de l'accès avec DBeaver

- Tester la connexion en lecture seule depuis Dbeaver en créant une nouvelle connexion avec ces paramètres :
  - Onglet Général :
    - Host : 10.0.1.20
    - Port : 5432
    - Database : geonature2db
    - Authentification : Database Native
    - Nom d'utilisateur : gnreader
    - Mot de passe : <gnreader-password>
    - Cocher "Save password locally"
    - Driver name : PostgreSQL
  - Onglet Postgresql :
    - Cocher "Show all databases"
    - Laisser les autres champs avec les valeurs par défaut.
  - Onglet SSH :
    - Cocher "Utiliser le tunnel SSH"
    - Hôte/IP : <ip-db-srv>
    - Port : <port-ssh-db-srv>
    - Nom d'utilisateur : dbreader
    - Mot de passe : <dbeader-unix-password>
    - Cocher "Enregistrer le mot de passe"n
- Cliquer en bas à gauche sur "Test de la connexion..."