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
```

    - Vous pouvez copier/collet le fichier *authorized_keys* de l'utilisateur *admin* comme base de départ (et le modifier au besoin) : '' cp /home/admin/.ssh/authorized_keys /etc/ssh/authorized_keys_dbreader ''
    - 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 ''
  - Notez qu'il est aussi possible de combiner les deux possibilités (par mot de passe et clé

SSH) ainsi :

```
Match User dbreader
    PasswordAuthentication yes
    AuthorizedKeysFile  /etc/ssh/authorized_keys_%u
    Banner none
```

    - Pour éviter l'affichage de la bannière de connexion au serveur : '' Banner none ''
  - Redémarrer le serveur *Sshd* : '' systemctl restart sshd ''
  - Tester la connexion au serveur : '' ssh dbreader@db-<region>-sinp ''
    - Cela devrait afficher :

```
Could not chdir to home directory /home/dbreader: No such file
or directory
This account is currently not available.
Connection to db-paca-sinp closed.
```

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 ;
```

Base "geonature2db"

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

```
-- 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 ;

-- Autoriser l'utilisateur à faire des sélection sur toutes les
sequences (id)
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer "TABLES" par
"SEQUENCES" :
GRANT SELECT ON ALL SEQUENCES 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 ;

-- Ajouter l'accès en lecture sur les futures tables :
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer la première et la
dernière ligne :
ALTER DEFAULT PRIVILEGES FOR USER geonatadmin 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
    GRANT SELECT ON TABLES TO gnreader ;

-- Ajouter l'accès en lecture sur les futures sequences :
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer la dernière ligne :
ALTER DEFAULT PRIVILEGES FOR USER geonatadmin 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
    GRANT SELECT ON SEQUENCES TO gnreader ;
```

Base "gnatlas"

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

```
-- 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, taxonomie, synthese, ref_geo, atlas, pg_temp_22,
pg_toast_temp_22, pg_temp_24, pg_toast_temp_24, pg_temp_45,
pg_toast_temp_45, pg_temp_37, pg_toast_temp_37
    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, taxonomie, synthese, ref_geo, atlas, pg_temp_22,
pg_toast_temp_22, pg_temp_24, pg_toast_temp_24, pg_temp_45,
pg_toast_temp_45, pg_temp_37, pg_toast_temp_37
    TO gnreader ;

-- Autoriser l'utilisateur à faire des sélection sur toutes les
sequences (id)
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer "TABLES" par
"SEQUENCES" :
GRANT SELECT ON ALL SEQUENCES IN SCHEMA
pg_toast, pg_temp_1, pg_toast_temp_1, pg_catalog, public,
information_schema, taxonomie, synthese, ref_geo, atlas, pg_temp_22,
pg_toast_temp_22, pg_temp_24, pg_toast_temp_24, pg_temp_45,
pg_toast_temp_45, pg_temp_37, pg_toast_temp_37
    TO gnreader ;

-- Ajouter l'accès en lecture sur les futures tables :
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer la première et la
dernière ligne :
ALTER DEFAULT PRIVILEGES FOR USER geonatadmin IN SCHEMA
pg_toast, pg_temp_1, pg_toast_temp_1, pg_catalog, public,
```

```
information_schema, taxonomie, synthese, ref_geo, atlas, pg_temp_22,
pg_toast_temp_22, pg_temp_24, pg_toast_temp_24, pg_temp_45,
pg_toast_temp_45, pg_temp_37, pg_toast_temp_37
    GRANT SELECT ON TABLES TO gnreader ;

-- Ajouter l'accès en lecture sur les futures sequences :
-- Réutiliser la requête précédente et remplacer la dernière ligne :
ALTER DEFAULT PRIVILEGES FOR USER geonatadmin IN SCHEMA
pg_toast, pg_temp_1, pg_toast_temp_1, pg_catalog, public,
information_schema, taxonomie, synthese, ref_geo, atlas, pg_temp_22,
pg_toast_temp_22, pg_temp_24, pg_toast_temp_24, pg_temp_45,
pg_toast_temp_45, pg_temp_37, pg_toast_temp_37
    GRANT SELECT ON SEQUENCES TO gnreader ;

-- Ajouter l'accès aux "foreign data tables" :
GRANT USAGE ON FOREIGN SERVER geonaturedbserver TO gnreader ;

GRANT USAGE ON FOREIGN DATA WRAPPER postgres_fdw TO gnreader ;

CREATE USER MAPPING FOR gnreader SERVER geonaturedbserver OPTIONS (USER
'gnreader', password '<mot-de-passe-de-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 ''

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 : localhost (tester aussi 10.0.1.20 en cas de problème)
    - 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
        - Pour une connexion via le mot de passe :
            - Méthode d'authentification : "Mot de passe"
            - Mot de passe : <dbeader-unix-password>
            - Cocher "Enregistrer le mot de passe"
        - Pour une connexion via une clé SSH :
            - Méthode d'authentification : "Clef publique"
            - Clé privée : indiquer le chemin vers votre clé SSH privée (Ex. : `/home/${USER}/.ssh/id_rsa`)
            - Phrase passe : indiquer votre "passe phrase" associé à votre clé SSH ou laisser vide si vous n'en avez pas associé.
            - Cocher "Enregistrer le mot de passe"
- Cliquer en bas à gauche sur "Test de la connexion..."

Configuration d'un accès en édition avec DBeaver

- Pour créer **un accès en édition** aux bases de données vous pouvez prendre exemple sur la connexion de l'utilisateur en lecture seule `gnreader`
- Pour sécurisé les manipulations réalisées avec une connexion sur les bases de données de production, vous pouvez l'indiquer à Dbeaver.
    - Lors de l'édition d'une connexion, dans le menu de gauche de la modale "Configuration de la connexion...", cliquer sur "Général".
    - Dans la section "Général", pour le champ "Type de connexion" choisir "Production" !
        - Dbeaver demandera une confirmation pour l'exécution de SQL, pour chaque modification des données et arrêtera automatiquement les requête en attente trop longue dans les transactions.

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

Permanent link:
https://sinp-wiki.cbn-alpin.fr/serveurs/installation/db-srv/postgresql-ssh-tunnel?rev=1633509154

Last update: **2021/10/06 08:32**