Pour aller plus loin

> Les éléments précédemment présentés vous donnent les principaux aspects à connaitre et à maîtriser afin d'appréhender convenablement une mise à jour ou une restauration de base de données. Il est possible d'aller encore plus loin dans l'analyse afin d'identifier plus précisément les composants les plus volumineux d'un environnement.

1. Répertoire de stockage des bases de données

PostgreSQL stocke ses bases de données sur un répertoire que l'on peut explorer/quantifier. Cette information peut être retrouvée sur la clé « data_directory » présente dans le fichier postgresql.conf et peut être trouvé via un simple `grep` (ou via SQL, voir plus bas). Exécuter la commande : `grep data_directory /etc/postgresql/10/main/postgresql.conf`

En effet, dans le répertoire /var/lib/postgresql/10/main/base ("10" représentant ici la version de l'instance PostgreSQL et "main" son nom), l'utilisateur pourra trouver ses bases de données.

> **Cette documentation étant réalisée avec une version 18 d'Ubuntu, il faut l'adapter pour les autre versions (PostgreSQL 12 pour Ubuntu 20, PostgreSQL14 pour Ubuntu 22, etc…) ou pour les autres nom d'instance (main) !**

Considérer que dans la plupart des cas, vos fichiers de configuration PostgreSQL seront sous :
/etc/postgresql/<version_instance>/<nom_instance>

Et vos fichiers data sous :
/var/lib/postgresql/<version_instance>/<nom_instance>

Une commande SQL vous donne la localisation des fichiers de votre instance :
SHOW data_directory;

Une commande SQL vous permet de déterminer le répertoire de stockage de votre base :
SELECT oid from pg_database where datname = 'BDD';

> Cet espace est protégé et seul l'utilisateur « root » peut l'explorer…

Il faut donc s'authentifier comme l'utilisateur root comme ci-dessous :

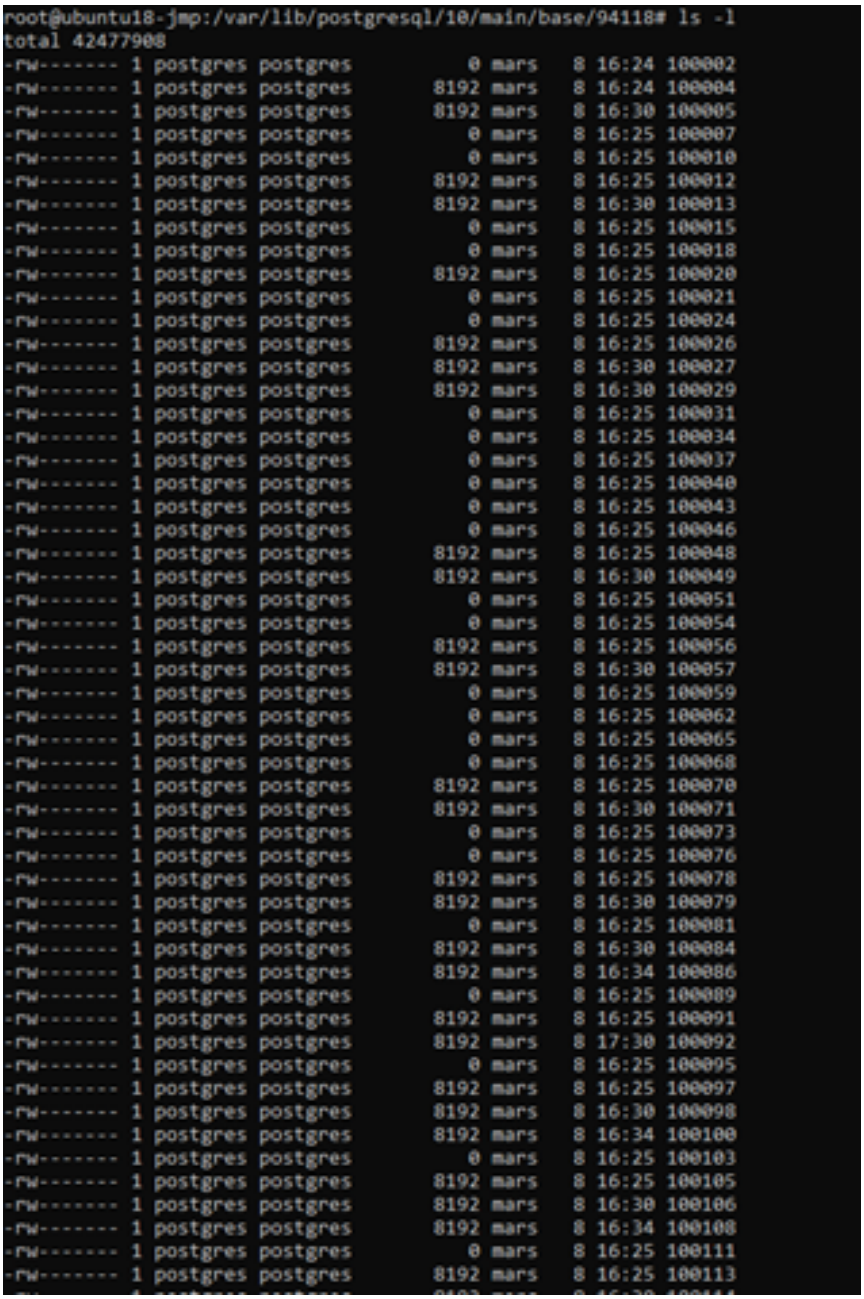
```
openprod@ubuntu18-jmp:/var/lib/postgresql/10 $ sudo su root
root@ubuntu18-jmp:/var/lib/postgresql/10# cd main
root@ubuntu18-jmp:/var/lib/postgresql/10/main# cd base
root@ubuntu18-jmp:/var/lib/postgresql/10/main/base# ls -l
total 68
drwx------ 2 postgres postgres 12288 mars   8 15:32 1
drwx------ 2 postgres postgres  4096 mars   2 10:20 13017
drwx------ 2 postgres postgres 12288 mars   8 15:11 13018
drwx------ 2 postgres postgres 36864 mars   8 15:12 16385
drwx------ 2 postgres postgres  4096 mars   2 12:25 pgsql_tmp
root@ubuntu18-jmp:/var/lib/postgresql/10/main/base# sudo -u postgres psql
psql (10.23 (Ubuntu 10.23-0ubuntu0.18.04.1))
Type "help" for help.

postgres=# \l
                                  List of databases
   Name    |  Owner   | Encoding |   Collate   |    Ctype    |   Access privileges
-----------+----------+----------+-------------+-------------+-----------------------
 openprod  | openprod | UTF8     | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 |
 postgres  | postgres | UTF8     | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 |
 template0 | postgres | UTF8     | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres          +
           |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
 template1 | postgres | UTF8     | fr_FR.UTF-8 | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres          +
           |          |          |             |             | postgres=CTc/postgres
(4 rows)

postgres=#
```

> Détail des commandes lancées :
> $ `sudo su root` --> permet de passer sur l'utilisateur root.
> # `cd main` --> change de répertoire et va dans le répertoire « main ».
> # `cd base` --> Change de réperoire et va dans le répertoire « base ».
> # `ls -l` -->Affiche le contenu du répertoire en mode liste.

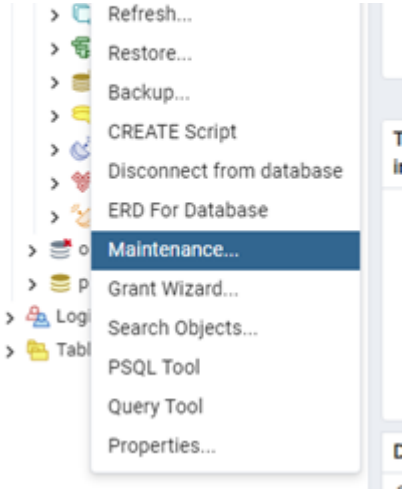
Contrairement à SQL Server, la base de données sous PostgreSQL n'est pas composée d'un seul fichier (.dat) mais d'un ensemble de fichier, chaque fichier constituant une table.

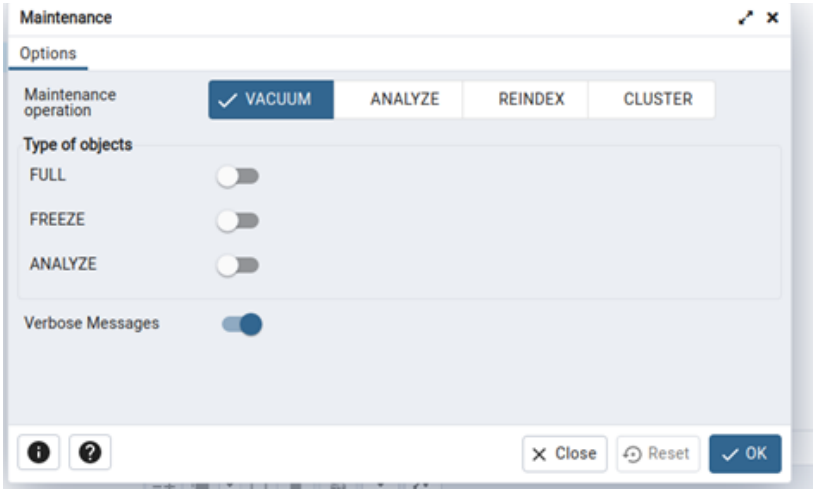


Comme nous l'avons vu plus haut, le fait de regarder la taille de ce répertoire nous indique la taille de la base de données. Bien que le moteur de base de données exécute ses propres « plans de maintenance » automatiquement, ces derniers ne seront réalisés que si certains seuils sont atteints par les tables. Il peut être souhaitable de déclencher manuellement certaines opérations de maintenance.

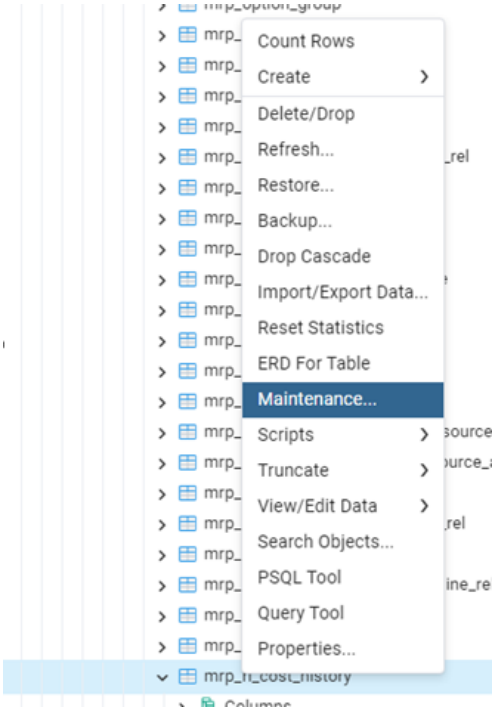
> **Ce sont des opérations d'administration importantes et une sauvegarde est impérative avant le déclenchement de ces traitements.**

Via pgadmin, sélectionner la base (clique-droit) puis « Maintenance ».





Mais aussi sur les fichiers eux-mêmes :

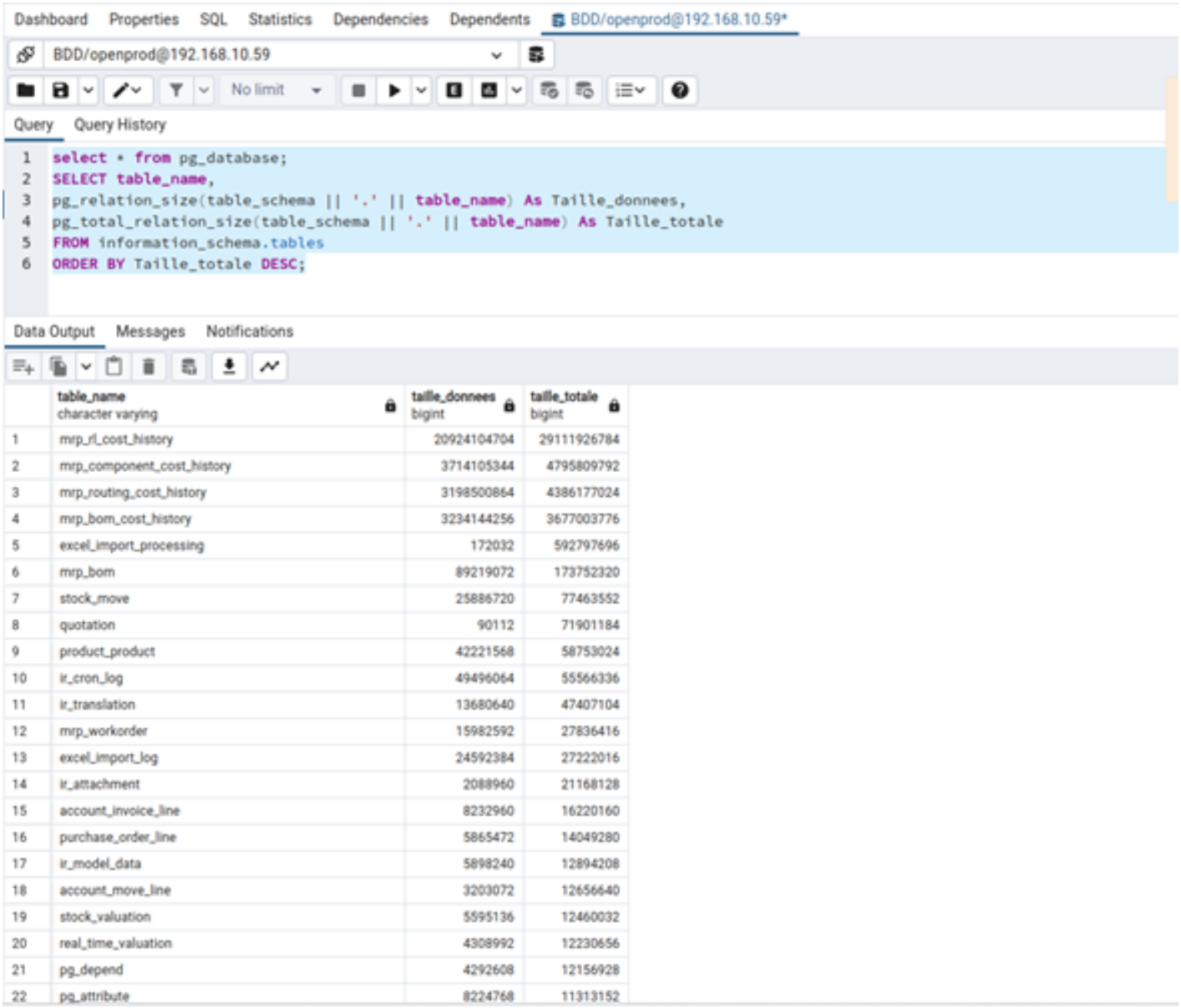


2. Analyse de la volumétrie individuelle des fichiers

Autre point, il est possible de déterminer l'espace qu'occupe chaque fichier individuellement. Pour ce faire, il faut se connecter sur la base souhaitée et exécuter la requête suivante :

```
SELECT table_name,
pg_relation_size(table_schema || '.' || table_name) As Taille_donnees,
pg_total_relation_size(table_schema || '.' || table_name) As Taille_totale
FROM information_schema.tables
ORDER BY Taille_totale DESC;
```

Vous obtiendrez ainsi la taille des fichiers les plus volumineux de votre base de données :



	table_name character varying	taille_donnees bigint	taille_totale bigint
1	mrp_rl_cost_history	20924104704	29111926784
2	mrp_component_cost_history	3714105344	4795809792
3	mrp_routing_cost_history	3198500864	4386177024
4	mrp_bom_cost_history	3234144256	3677003776
5	excel_import_processing	172032	592797696
6	mrp_bom	89219072	173752320
7	stock_move	25886720	77463552
8	quotation	90112	71901184
9	product_product	42221568	58753024
10	ir_cron_log	49496064	55566336
11	ir_translation	13680640	47407104
12	mrp_workorder	15982592	27836416
13	excel_import_log	24592384	27222016
14	ir_attachment	2088960	21168128
15	account_invoice_line	8232960	16220160
16	purchase_order_line	5865472	14049280
17	ir_model_data	5898240	12894208
18	account_move_line	3203072	12656640
19	stock_valuation	5595136	12460032
20	real_time_valuation	4308992	12230656
21	pg_depend	4292608	12156928
22	pg_attribute	8224768	11313152

Enfin, on peut aussi compter le nombre d’enregistrements présents dans un fichier à l'aide de la requête suivante :

SELECT count(id) from mrp_rl_cost_history;

Revision #4
Created 15 March 2023 09:36:54 by Alexis CHAPEL
Updated 15 March 2023 12:02:48 by Alexis CHAPEL