



Administration

Base de données

PostgreSQL

Sauvegardes



Sauvegardes



- Il est indispensable de faire le bon choix de sauvegardes en fonction de la criticité des bases de données et du serveur PostgreSQL
 - La sauvegarde est un projet à part entière, vérifiez
 - Quels sont les conséquences d'un arrêt du serveur
 - Combien de temps d'arrêt peut supporter l'utilisateur?
 - Combien coûte un arrêt du serveur ?
 - Combien de temps dure la sauvegarde ?
 - Combien de temps dure la restauration ?
 - Combinez une sauvegarde logique avec une sauvegarde physique

Sauvegardes



- Sauvegarde à froid
 - Copier les fichiers du répertoire DATA après avoir arrêté le serveur PostgreSQL proprement
 - Cette sauvegarde impose un arrêt de l'instance PostgreSQL pendant la durée de la sauvegarde
 - Pour restaurer il suffira de remplacer le répertoire DATA par la copie effectuée
 - Serveur arrêté puis de redémarrer



Sauvegardes

- Sauvegardes à chaud
 - Les outils `pg_start_backup` et `pg_stop_backup` permettent de copier le répertoire DATA sans arrêter le serveur PostgreSQL
 - Les « segments de trace des transactions » devront être archivés afin de rejouer les transactions manquantes en cas de restauration
 - requiert beaucoup d'espace d'archivage :
 - la sauvegarde de base peut être légère mais un système très utilisé générera beaucoup de mégaoctets de trafic WAL (transactions) qui seront à archiver
 - Les segments de trace des transactions se trouvent dans le fichier `postgresql.conf`
 - Se fait avec la directive `archive_command`
 - » `Archive_command = 'cp %p /pg_arch /%f'`
 - » Copy via la commande linux `cp` les segments de transaction dans le répertoire `/pg_arch`
 - `%P` indique les segments de transaction du fichier `postgresql.conf`
 - `%f` indique le nom du segment archivé

Sauvegardes



- La directive `archive_command`
 - Lors du fonctionnement normal de PostgreSQL, les journaux de transaction vont se remplir
 - Chaque segment ayant une taille de 16 méga-octets, le serveur créera un nouveau fichier à chaque fois que le segment atteindra cette taille
 - Une fois les segments de transaction archivés il faudra veiller à les sauvegarder et à épurer le répertoire où ils sont stockés
 - Assurez-vous que l'archivage WAL (*write ahead log*) est activé et fonctionnel



Sauvegardes

- Sauvegarde à chaud
 - Se fait en utilisant les commandes
 - `Select pg_start_backup(label);`
 - Label est une chaîne utilisée pour identifier de façon unique l'opération de sauvegarde
 - `pg_start_backup` crée un fichier de sauvegarde nommé `backup_label`
 - » Il est préférable de mettre le chemin complet du fichier de sauvegarde (devant label)
 - Effectuez la sauvegarde à l'aide d'un outil de sauvegarde du système de fichiers,
 - `Tel`, `tar` ou `cpio`
 - `copy`
 - connectez-vous sur la base de données en tant que superutilisateur et lancez la commande
 - `Select pg_stop_bacup(label);`

Restauration



- Avec la restauration PostgreSQL utilisant les sauvegardes à chaud
 - il est possible de restaurer la base de données à n'importe quel point dans le temps depuis la dernière sauvegarde
 - cette technique supporte la *récupération à un instant t* (PITR)

Restauration



- La restauration utilisant une sauvegarde à chaud s'effectue en 2 temps
 - Recopie du répertoire DATA de PostgreSQL à l'emplacement attendu par l'instance
 - Création d'un fichier `recovery.conf` permettant de recopier les journaux de transaction archivés et de rejouer leur contenu à partir de la dernière transaction validée jusqu'à la dernière transaction archivée
 - Création d'un fichier `recovery.conf` :
 - contient une directive « `restore_command` » qui permet à PostgreSQL d'appliquer les journaux de transaction archivés
 - `Restore_command = 'cp /pg_arch/f% %p`
 - Plusieurs directives existent
 - `Recovery_target_time = '2017-01-15 14:55:00 EST'` date et heure limite de restauration à ne pas dépasser
 - `Recovery_target_xid = '1500897'` indique un numéro de transaction à ne pas dépasser
 - `Recovery_target_inclusive = 'true | false'` indique si la transaction 'xid' doit être restaurée ou non

Restauration



- Restauration d'une base PostgreSQL
 - Arrêter le serveur
 - Créer le fichier recovery.conf avec les directives qui conviennent
 - Mettre le fichier recovery.conf dans le répertoire DATA_SAUV
 - Remplacer le répertoire DATA par sa sauvegarde DATA_SAUV
 - Redémarrer le serveur PostgreSQL
 - Renommer le fichier recovery.conf en recovery_20170115.old
 - Pour qu'il ne soit pas pris en compte au prochain démarrage du serveur PostgreSQL
 - Demander aux utilisateurs de vérifier s'ils ont bien récupéré les données après la restauration