

## PostgreSQL sur Debian

Fabien Coelho  
MINES ParisTech

Id: debian,cw 2449 2011-03-17 13:16:44Z fabien

1

## Versions disponibles

### stable (sarge) 7.4.7

via <http://www.backports.org/> version 8.1.8

fichiers /etc/apt/sources.list et preferences

### testing (etch) 8.1.8

### unstable (sid) 8.2.4

3

## Installation multi-version spécifique Debian

```
/etc/init.d/postgresql-8.2
/etc/cron.d/postgresql-common
/etc/logrotate.d/postgresql-common
/etc/postgresql/8.2/...
/etc/postgresql-common/...
/usr/lib/postgresql/8.2/bin lib...
/usr/share/locale man doc...
/usr/share/postgresql/8.2/...
/usr/{bin,sbin}/pg_*
/var/lib/postgresql/8.2/...
/var/log/postgresql/...
/usr/bin/pgsql ...
```

5

## Création d'un cluster avec pg\_createcluster

- exécution en tant que root
- **u** owner propriétaire, défaut postgres
- **g** groupe défaut selon propriétaire
- **d** dir répertoire données, défaut /var/lib/postgresql
- **s** dir répertoire socket, défaut /var/run/postgresql
  - si propriétaire particulier, /tmp
- **l** log fichier de log, défaut /var/log/
- **e** enc encodage, défaut selon locale
- **p** port port, défaut selon dispo après **5432**
- **start-conf** démarrage auto manual disable
- **start** démarre après création (bof)

7

## Spécificités Debian

### objectif plusieurs versions simultanées

numéro de version intégré au nom de package `postgresql-8.2`  
similaire à apache python kernel-image

### administration des clusters

- création, mise à jour de la version, effacement
- délégation de la gestion à des utilisateurs

### wrapper emballage des commandes PostgreSQL

2

## Packages

- versions différentes concurrentes possibles!
- version concernée en **suffixe** du nom du package
- infra** postgresql-common -client-common
- base** postgresql -client
- docs** -doc
- exts** -contrib -pl\* -postgis -pq4r -s1ony1
- utils** -filedump pgpool sqreplay pgadmin3 apache-mod-
- devs** -server-dev
- uses** glorange kexi gambas perl python ocaml odbc...

4

## Administration multi-version spécifique Debian

- 6 commandes de gestion de clusters (*instances*)
- processus indépendants (droits, répertoires, port)
- nom choisi (`main`), version attachée (7.4 8.0 8.1 8.2)
- pg\_createcluster** nouveau
- pg\_cluster** arrêté, démarrage, reconfiguration...
- pg\_dropcluster** efface
- pg\_clusters** affiche la liste
- pg\_upgradecluster** mise à jour de version
- pg\_maintenance** comme son nom l'indique

6

## Arguments de pg\_createcluster

```
VERSION de postgresql
CLUSTER nom du cluster
root> pg_createcluster -u fabien --start-conf manual 8.2 foo
...
```

## Fichiers de configuration d'un cluster

- dans répertoire /etc/postgresql/8.2/foo/
- `start.conf` pour démarrage automatique ou non
- environnement définition de variables supplémentaires
- log lien vers fichier de log du cluster
- fichiers `postgresql.conf pg_hba.conf pg_ident.conf`

8

### Démarrage d'un cluster avec pg\_ctlcluster

- par le propriétaire ou par root!
- options éventuelles pour processus postmaster

**VERSION** de postgresql

**CLUSTER** nom du cluster

**ACTION** opération start stop restart reload

```
fabien@ pg_ctlcluster 8.2 foo start
fabien@ createdb -h /tmp -p 5434 -o Fabien fabien
fabien@ psql -h /tmp -p 5434
```

9

### Liste des cluster avec pg\_lsclusters

- accessible par tout le monde

**version cluster** de postgresql, et nom du cluster

**port** réseau du serveur

**état** par exemple *online down*...

**owner** propriétaire

**data log** répertoire des données, fichier de log

```
fabien@ pg_lsclusters
Version Cluster Port Status Owner Data dir...
8.2 main 5432 online postgres /var/lib/...
8.2 foo 5434 online fabien /var/lib/...
...
```

10

### Mise à jour de la version avec pg\_updatecluster

- exécution en tant que root
- transfert des données, des configurations
- peut nécessiter une adaptation
- directives de configurations, extensions...
- globalement assez intelligent...
- **TESTER** avant d'effacer l'ancien cluster!

**-v nouvelle** nouvelle version, défaut dernière disponible

**VERSION** de postgresql

**CLUSTER** nom du cluster

```
root@ pg_updatecluster -v 8.2 8.1 foo
```

11

### Destruction d'un cluster avec pg\_dropcluster

- exécution en tant que root, directe...
- **PAS DE CONFIRMATION!**

**-stop** pour arrêter le serveur

**VERSION** de postgresql

**CLUSTER** nom du cluster

```
root@ pg_dropcluster 8.2 foo
```

12

### Maintenance des clusters avec pg\_maintenance

- exécution en tant que root
- **VACUUM FULL**, ANALYSE des bases
- pas utile si autovacuum est activé (version 8)
- faire tourner quand même si désactivé par utilisateurs ?

```
root@ pg_maintenance
Skipping cluster 8.2/main since autovacuuming is enabled for it
Skipping cluster 8.2/foo since autovacuuming is enabled for it
...
```

13

### Configuration /etc/postgresql-common/user-clusters

- cluster et base par défaut pour un utilisateur
- détermine le moyen de connexion (hôte, port)
- peut être surchargé par .postgresqlrc

**USER GROUP** utilisateur ou groupe, avec \* pour tous

**VERSION CLUSTER** version et nom du cluster concerné

**DATABASE** base cible

```
fabien * 8.2 main corrector
```

14

### Commandes de PostgreSQL

- user** psql create\* drop\*
  - optim** clusterdb reindexdb
  - admin** vacuumdb vacuumlo
  - sauve** pg\_dumpall pg\_dump pg\_restore
  - versions spéciales pour *clusters* en perl
  - option supplémentaire **--cluster VERSION/CLUSTER**
  - exécute la bonne version, sélectionne le bon serveur
- ```
shelli> psql --cluster 8.2/maître corrector
```

15

### Configuration par défaut Debian

- logs sans horodatage... bof
  - pas d'activation du réseau, pas de SSL
  - contrôle des accès *host based authentication*
- ```
local all fabien ident sameuser
local all all
host all all 127.0.0.1/32 md5
host all all :::1/128 md5
```
- bases dans un même répertoire/partition /var/lib

16

## Conclusion

### avantages isolation des différents clusters

- configurations spécifiques
- données indépendantes (répertoire, droits)
- sauvegardes indépendantes ?

### coût consommation de ressource si plusieurs clusters

- mémoire, numéros de ports, accès disques ...

### alternative un cluster, plusieurs bases ?

- complexes/rôles par base admin@comics admin@clients
- problème (rare) sur langages *untrusted* ?
- interaction de bugs potentiels ?

17

## List of Slides

- 1 PostgreSQL sur Debian
- 2 Spécificités Debian
- 3 Versions disponibles
- 4 Packages
- 5 Installation multi-version spécifique Debian
- 6 Administration multi-version spécifique Debian
- 7 Création d'un cluster avec `pg-createteclcluster`
- 8 Arguments de `pg-createteclcluster`
- 8 Fichiers de configuration d'un cluster
- 9 Démarrage d'un cluster avec `pg-ctlcluster`
- 10 Liste des cluster avec `pg_lsclusters`