

Gestion de la capacité mémoire avec PostgreSQL

Cédric Villemain
`cedric@2ndQuadrant.fr`

12 Juin 2013

2ndQuadrant France

PostgreSQL Expertise, Développement, Support, Formation

2ndQuadrant

Sponsor Platine de PostgreSQL

- 8.1, PITR
- 8.2, Warm Standby
- 8.3, `pg_standby`
- 9.0, Hot Standby
- 9.1, Synchronous Replication
- 9.2, Cascading Replication
- 9.3, Event Triggers, *Refactoring*
- 9.4, **Bi-Directional Replication**

Objectifs

- Gestion des ressources
- Gestion du service



Objectifs

- Gestion des ressources
- Gestion du service



Le but est donc d'adapter le volume de mémoire vive

- à une utilisation optimum
- avant d'en manquer

Family Size	Minimum Gallon Capacity Recommended	
	 Electric	 Natural Gas
 5+	80	50
 3-4	50	40
 2-3	40	40
 1-2	30	30

Le but est donc d'adapter le volume de mémoire vive

- à une utilisation optimum
- avant d'en manquer

Family Size	Minimum Gallon Capacity Recommended		
	 Electric	 Natural Gas	 Propane Gas
 5+	80		50
 3-4	50		40
 2-3	40		40
 1-2	30		30

Ce qui permet de se protéger de ...



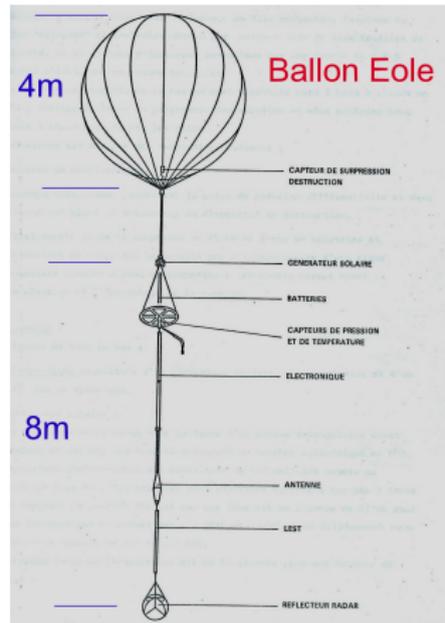
Benchmarks

Estimer les performances futures



Supervision et Métrologie

S'assurer de bons relevés et analyses



Calendrier

Temps d'acquisition du nouveau matériel

- Hébergeur : délai 30 jours
- Datacenter : délai 15 jours
- Cloud : délai 1 jour

Calendrier

Temps d'acquisition du nouveau matériel

- Hébergeur : délai 30 jours
- Datacenter : délai 15 jours
- Cloud : délai 1 jour

Calendrier

Temps d'acquisition du nouveau matériel

- Hébergeur : délai 30 jours
- Datacenter : délai 15 jours
- Cloud : délai 1 jour

Contrôler l'utilisation de la mémoire

- `pg_stat*`
- `pg_buffercache`
- `pgfincore`
- `vmstat`, `pmap`,
`meminfo`,
`numactl`



Contrôler l'utilisation de la mémoire

- `pg_stat*`
- `pg_buffercache`
- `pgfincore`
- `vmstat`, `pmap`,
`meminfo`,
`numactl`



Contrôler l'utilisation de la mémoire

- `pg_stat*`
- `pg_buffercache`
- `pgfincore`
- `vmstat`, `pmap`,
`meminfo`,
`numactl`



Contrôler l'utilisation de la mémoire

- `pg_stat*`
- `pg_buffercache`
- `pgfincore`
- `vmstat`, `pmap`,
`meminfo`,
`numactl`



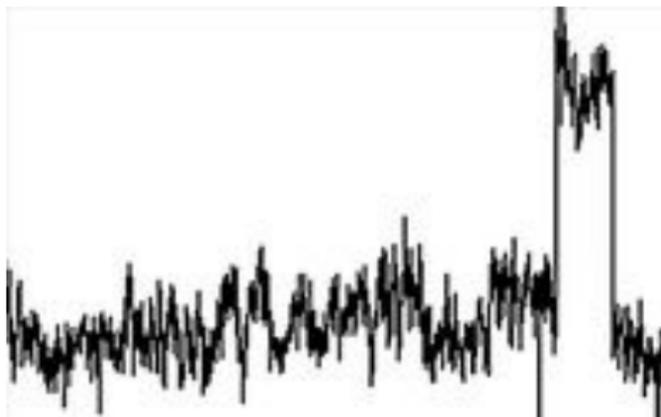
Plus précisément

lecture vs écriture, Système et PostgreSQL



Spécifique

Contrôles plus poussés de certaines parties de la DB



Analyse

- Manuelle
- Supervision
- Automatique (RPN, probabiliste, réseau neurones, ...)



En cours de développement

- Amélioration du kernel Linux
- Amélioration de pgfincore
- Heatmap de la consommation de mémoire



En cours de développement

- Amélioration du kernel Linux
- Amélioration de pgfincore
- Heatmap de la consommation de mémoire



En cours de développement

- Amélioration du kernel Linux
- Amélioration de pgfincore
- Heatmap de la consommation de mémoire



Des questions ?

Maintenant, ou plus tard, n'hésitez pas !

