



FORMATION PostgreSQL
Réplication / Haute Disponibilité

Ce document reste la propriété du Groupe Cyrès. Toute copie, diffusion, exploitation même partielle doit faire l'objet d'une demande écrite auprès de Cyrès.



Direction commerciale et marketing : 87, avenue du Maine 75014 Paris - Tél. : 01 72 50 01 26
Centre de services : 19 rue Edouard Vaillant – 37000 Tours - Tel : 02 47 68 48 50 - Fax : 02 47 68 48 59 - www.cyres.fr
SAS au capital de 300 000 Euros - R.C.S. Tours B 442 155 818 - Code NAF: 6201Z

Sommaire

I. OBJECTIFS	3
II. PUBLIC CONCERNE.....	3
III. PRE-REQUIS	3
IV. CONDITIONS GENERALES	3
V. CONTENU DE LA FORMATION	4
▪ <i>Rappels sur l'archivage et la sauvegarde à chaud</i>	4
▪ <i>Rappels sur la restauration PITR</i>	4
▪ <i>Les différentes techniques de réplication</i>	4
▪ <i>Warm standby (log shipping)</i>	5
▪ <i>Hot standby (log shipping)</i>	5
▪ <i>Streaming replication</i>	5
▪ <i>Résolution d'incident : failover</i>	6
▪ <i>Concevoir une architecture de Haute Disponibilité</i>	6
▪ <i>Principes généraux de Pgpool II</i>	6
▪ <i>Installer et configurer Pgpool II</i>	7
▪ <i>Gestion des incidents</i>	7
▪ <i>Conclusion</i>	7

I. Objectifs

Encadrée par un formateur qualifié, cette formation vous permettra de comprendre et de mettre en place les mécanismes de réplication de PostgreSQL. Vous étudierez les architectures de haute disponibilité au travers de Pgpool II. Toutes les étapes seront traitées pour que vous soyez apte à mettre en place dans votre entreprise un système 24/7 afin d'assurer la sécurité et la disponibilité de vos données. Les thématiques abordées seront les suivantes :

- Rappels sur l'archivage et la sauvegarde à chaud
- Rappels sur la restauration PITR
- Les différentes techniques de réplication
- Warm standby (log shipping)
- Hot standby (log shipping)
- Streaming replication
- Résolution d'incident : failover
- Concevoir une architecture de Haute Disponibilité
- Principes généraux de Pgpool II
- Installer et configurer Pgpool II
- Gestion des incidents

II. Public concerné

Cette formation convient aux administrateurs de bases de données. Une expérience avec Linux est souhaitable.

III. Pré-requis

Formation PostgreSQL administration avancée.

IV. Conditions Générales

Formation	PostgreSQL Réplication / Haute Disponibilité
Référence	PGHA
Durée	3 jours (21 heures)
Tarif	A partir de 1 750 € H.T. / personne

V. Contenu de la formation

▪ **Rappels sur l'archivage et la sauvegarde à chaud**

Objectifs :

Comprendre les concepts clefs pour mettre en place un système de sauvegarde à chaud.

Thèmes abordés :

- Paramétrage d'un cluster en mode archivage
- Sauvegarde à chaud de vos bases de données

▪ **Rappels sur la restauration PITR**

Objectifs :

Ce module vous permettra de bien comprendre les principes de restauration d'une sauvegarde à chaud PITR (point in time recovery)

Thèmes abordés :

- Les différents paramètres postgresql.conf
- Choix de la date et l'heure de restauration
- Le fichier recovery.conf
- Lancer et contrôler la restauration

▪ **Les différentes techniques de réplication**

Objectifs :

Comprendre les différences fondamentales entre toutes les possibilités offertes en matière de réplication.

Thèmes abordés :

- Réplication asynchrone/asymétrique
- Réplication asynchrone/symétrique
- Réplication synchrone/asymétrique
- Réplication synchrone/symétrique

- **Warm standby (log shipping)**

Objectifs :

Ce module présente le mécanisme de réplication warm standby par log shipping de PostgreSQL.

Thèmes abordés :

- Principe du warm standby
- Mise en place

- **Hot standby (log shipping)**

Objectifs :

Ce module présente le mécanisme de réplication hot standby par log shipping de PostgreSQL.

Thèmes abordés :

- Principe du hot standby
- Mise en place

- **Streaming replication**

Objectifs :

Ce module présente le mécanisme de réplication streaming replication de PostgreSQL.

Thèmes abordés :

- Principe du streaming replication
- Mise en place

▪ Résolution d'incident : failover

Objectifs :

Vous apprendrez à réagir aux suites d'un incident de production et vous saurez comment récupérer vos clusters rapidement sans perte de données.

Thèmes abordés :

- Failover (basculer vers le cluster esclave)
- Failback (reconstruction de la réplication)

▪ Concevoir une architecture de Haute Disponibilité

Objectifs :

Dans ce module, vous apprendrez à concevoir une architecture multiserveurs répondant aux exigences d'un service 24/7.

Thèmes abordés :

- Combien de serveurs pour mon architecture HA ?
- Rôle de chaque serveur

▪ Principes généraux de Pgpool II

Objectifs :

Cette partie est dédiée à l'outil Pgpool II. Vous découvrirez les grandes fonctionnalités et les différentes options de Pgpool II.

Thèmes abordés :

- Mode réplication.
- Mode Master/Slave.
- Load balancing
- Failover.
- Online recovery.
- Health check.

▪ Installer et configurer Pgpool II

Objectifs :

Vous installerez dans notre infrastructure de formation des clusters PostgreSQL en haute disponibilité avec Pgpool II.

Thèmes abordés :

- Installer Pgpool II sur CentOS
- Découverte des options et paramètres de Pgpool II
- Paramétrage et lancement de Pgpool II
- Comprendre le load balancing de Pgpool II

▪ Gestion des incidents

Objectifs :

Découvrez la manière dont Pgpool II réagit face à un incident comme la perte du cluster maître.

Thèmes abordés :

- Comprendre le Health Check
- Perte du master, bascule d'un esclave (Failover)
- Reconstruction des esclaves (Failback)

▪ Conclusion