Formation MariaDB – administration

Module 1. Présentation de MariaDB

- Vocabulaire et concepts communs aux SGBDR (tables, requêtes SQL, transactions, …)
- Comprendre la signification d'une licence GPLv2 pour les applications MariaDB
- Impacts des changements de versions sur les applications
- Un modèle client-serveur traditionnel (mysql, mysqld)
- Les outils d'administration (PHPMyadmin, DBvizualizer, …)

Module 2. Installation de MariaDB

- Installations (binaire, à partir des sources) du serveur et du client MariaDB
- Principaux fichiers de configuration
- Arrêt et démarrage du service MariaDB
- Test de connexion

Module 3. Architecture des tables

- Vue générale du fonctionnement de MariaDB en mémoire
- Liens entre mémoire et stockage des données dans MariaDB
- La table, objet de base pour MariaDB
- Les autres objets (index, vues, …)
- Comprendre l'impact du choix d'un type de table (MyISAM, InnoDB, etc.)
- Création, modification et suppression de tables
- Les informations disponibles sur les tables (schemata, show tables, …)
- Intérêts du partitionnement des tables (horizontal, vertical)
- Mise en œuvre du partitionnement par intervalles avec RANGE

Module 4. Utilisateurs, connexions et sécurité

- Principes d'authentification
- Les privilèges sur les objets proposés par MariaDB
- Bien comprendre la notion de couple (utilisateur,@IP) dans les règles de sécurité
- Précautions avec le wildcard '%'
- Les commandes du quotidien (GRANT, SHOW, SET PASSWORD, etc.)
- Comprendre l'effet « cascade » de la clause WITH GRANT OPTION
- Suppression de droits (REVOKE)
- Renommer un compte (RENAME)
- Apport des rôles dans la sécurité

Module 5. Compléments sur le moteur de stockage

- La richesse des plugins
- Fonctionnement transactionnel du moteur XtraDB/InnoDB
- Configurer la taille de l'espace INNODB
- Les journaux binaires : activation, lecture, rotation, purge, …
- Verrouillage des tables
- Réglages de l'isolation et de la durabilité
- Configuration du serveur : fichiers auto-extensibles, compression transparente
- Cache de requêtes et cache d'index MyISAM/Aria

Module 6. Sauvegardes et restaurations

- Les différents types de sauvegardes (logique, physique, incrémentale, complète)
- Définir une stratégie claire de sauvegarde
- Journaux binaires et sauvegardes
- Sauvegarde des différents moteurs : MyISAM, InnoDB
- Informations sur les bases et les tables (show)
- Les outils disponibles (mysqldump, phpmyadmin)
- Commandes pour « réparer » les tables (check, analyze, optimize, repair, backup, …)
- Mise en œuvre des sauvegardes et des restaurations avec mysqldump
- Restauration et PITR (Point IN TIME RECOVERY)
- Import/export manuelle des bases
- Les commandes mysqldump et mysqlrestore
- Sauvegardes distantes
- Réplication master – Slave

Module 7. Maintenance de MariaDB

- Paramétrage de sa session de travail (set global, set session, …)
- Les variables de session (@@, @, set, select)
- Comprendre les problèmes d'encodage (UTF-8, etc.)
- Changer et/ou définir les jeux de caractères
- Chargement de données avec différents outils (load data, select into outfile, …)
- Les journaux utiles (infos générales, erreurs, performances, …)
- Informations globales sur les bases (information-schema)
- Statistiques sur les tables
- Problèmes de connexions classiques (daemon, port, droits)
- Terminer une session (kill)