

## BigData avec Cassandra

Durée: 3 jours

1760 €

4 au 6 février  
13 au 15 mai

9 au 11 septembre  
25 au 27 novembre

### Public:

Chefs de projet, gestionnaires de bases de données.

### Objectifs:

Connaître les apports de Cassandra, savoir l'installer et le configurer et maîtriser le CQL. Gérer Cassandra en production avec OpsCenter. Savoir interfacer avec Hadoop, Spark.

### Connaissances préalables nécessaires:

Connaissances générales sur les bases de données.

### Programme:

- Introduction** : Historique, fonctionnalités de Cassandra, licence  
Format des données, "key-value", traitement de volumes importants,  
haute disponibilité, système réparti de base de données, ...
- Installation et configuration** : Prérequis. Plate-formes supportées. Etude du fichier de configuration : conf/cassandra.yaml  
Répertoire de travail, de stockage des données, gestion de la mémoire.  
Démarrage d'un noeud et test de l'interface cliente cqlsh.
- CQL** : Commandes de base : connexion au système de base de données,  
création de colonnes, insertion, modification recherche,  
Le CQL : Cassandra Query Language. Exécution de scripts.  
Comment écrire des requêtes? Approches.
- Gestion de la grappe** : Principe. Préparation du premier noeud : adresse d'écoute.  
Configuration de nouveaux noeuds. Notion de bootstrapping et de token.  
Paramètres listen\_address et rpc\_address.  
Réplication : topologie du réseau et EndpointSnitch. Stratégie de réplication. Ajout de noeuds, suppression.  
Cassandra dans un cloud. Mise en oeuvre avec OpenStack.

## BigData avec Cassandra

- Supervision** : OpsCenter : installation, lancement. Utilisation de base.  
Supervision avec nodetool cfstats, ou export JMX vers des outils de supervision comme Nagios.
- Exploitation** : Sauvegardes. Import/export au format JSON.
- Support Hadoop** : Principe de MapReduce. Implémentation Hadoop. Mise en oeuvre depuis Cassandra.
- Support Spark** : Description rapide de l'architecture spark. Mise en oeuvre depuis Cassandra.  
Execution de travaux Spark s'appuyant sur une grappe Cassandra.