

# Formation NoSQL : découverte des solutions & architecture de la donnée

## Objectifs de la formation NoSQL

Les technologies actuelles permettent de traiter des volumes de données beaucoup plus importants que les systèmes relationnels. Ils s'ouvrent aux données en ligne (Transactionnel Processing), au Cloud, au traitement en temps réel sur des systèmes virtualisés.

Par ailleurs, la donnée est devenue un nouveau pan de l'économie : exploration de la donnée, Data Science...

Avec cette formation, vous allez découvrir l'écosystème des nouvelles architectures de la donnée bâties autour des solutions dites "NoSQL" (Not only SQL) afin de comprendre leurs particularités et cas d'usage associés : Couch base, MongoDB, Elastic Search, Cassandra...

Concrètement, à l'issue de ce stage vous aurez acquis les compétences et connaissances nécessaires pour :

- Comprendre les concepts de systèmes distribués et de donnée : cohérence, théorème de CAP...
- Découvrir l'écosystème de NoSQL et les caractéristiques des solutions du marché (Elastic Search, Cassandra, MongoDB, Redis, Couch base...)
- Connaître les cas d'usage de la donnée
- Comprendre les plateformes de streaming de la donnée (Storm, Spark...)
- Observer l'écosystème Hadoop.

## À qui s'adresse cette formation ?

**Public :**

---

**Capital Social:** 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015  
**Tél. / Fax.:** +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com  
**Adresse :** 12 Rue Abdelkadeur Daghri - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

Ce stage s'adresse aux DSI, Directeurs de projets, Chefs de projets, Architectes (Logiciel/Entreprise/Technique) et Développeurs.

### **Prérequis :**

Il est conseillé pour une meilleure appréciation du cours, d'avoir des connaissances certaines en architectures applicatives traditionnelles avec SGBDR.

## **Contenu du cours NoSQL**

### **Comprendre les bases de données avant l'arrivée de NoSQL**

Forme normale des bases de données relationnelles

Baisse des coûts hardware

Notion de « Transaction »

Quand systèmes distribués et disponibilité dépassent la cohérence (CAP)

Découvrir le NoSQL : "Not only SQL"

Définition de « Réplication »

Définition de « Sharding »

### **Découvrir les familles de base de données NoSQL**

Key-Value

Document

Graph

Colonne

### **Le monde Hadoop**

Découvrir l'offre Colonne avec Cassandra

Présentation générale, architecture et cas pratique

Séries temporelles, objets connectés

Framework de traitement distribué et Lambda architecture

Cas d'application

« Cassandra et Spark streaming »

## **Focus sur l'offre clé-valeur et document avec Couch base et MongoDB**

Présentation générale, architecture et cas d'utilisation

Cas d'application

"Couch base et MongoDB"

## **Search - Fédération De Données**

Présentation de l'offre Elastic search

Cas d'application

"Elastic search"

## **Bilan et perspectives**

Feedback des participants

Recommandations et élaboration du plan d'action individuel

Conclusion

Questions / Réponses

## **Travaux Pratiques**

Cette formation est ponctuée de travaux pratiques afin de consolider les acquis théoriques.