

## Introduction à NoSQL

Durée: 1 jour

650 €

16 février  
1er juin

7 septembre  
16 novembre

### Public:

Experts en bases de données, chefs de projet et toute personne souhaitant comprendre le fonctionnement et les apports des bases NoSQL.

### Objectifs:

Connaître les caractéristiques techniques des bases de données NoSQL, les différentes solutions disponibles. Identifier les critères de choix.

### Connaissances préalables nécessaires:

Connaissance générale des systèmes d'informations et des bases de données.

### Programme:

Introduction : origine des bases de données, les notions de transaction, les SGBD, la standardisation SQL, l'arrivée de nouveaux besoins : volumes importants liés aux technologies et aux nouveaux usages, traitements optimisés de flux de données au fil de l'eau. Développement des techniques sur différents aspects : stockage, indexation/recherche, calcul. Définition ETL : Extract Transform Load.

Caractéristiques NoSQL : Structure de données proches des utilisateurs, développeurs: sérialisation, tables de hachage, JSON. Priorité au traitement du côté client. Protocoles d'accès aux données, interfaces depuis les langages classiques. Données structurées et non structurées, documents, images, Stockage réparti : réplication, sharding, protocole gossip, hachage,.. Parallélisation des traitements : implémentation de MapReduce. Cohérence des données et gestion des accès concurrents : "eventual consistency" et multi-version concurrency control.

## Introduction à NoSQL

**Principaux acteurs** : Les solutions NoSQL et leurs choix techniques : CouchDB, MongoDB, Cassandra, HBase (Hadoop), ElasticSearch, ..  
Démonstrations avec Cassandra et couchDB.  
Critères de choix.

**Mise en oeuvre** : Points à vérifier : méthode d'utilisation des données, format de stockage JSON, XML, choix de la clé, notion de clé composite, ...  
aspects matériels, besoins en mémoire, disques, répartition, ..  
Import des données : outils et méthodes selon les moteurs NoSQL