

## BigData : concepts et enjeux

Durée: 1 jour

650 €

12 février  
28 mai

3 septembre  
12 novembre

### Public:

Chefs de projets, architectes, data-scientists, et toute personne souhaitant comprendre les impacts du BigData sur l'entreprise au niveau du traitement des données, des architectures, de l'organisation.

### Objectifs:

Comprendre les concepts et les apports du BigData, les impacts sur l'organisation de l'entreprise.

### Connaissances préalables nécessaires:

Il est demandé aux participants d'avoir une bonne culture générale sur les systèmes d'information.

### Programme:

Introduction : A l'origine du BigData : traitement de volumes importants de données non structurées, traitements optimisés de flux de données au fil de l'eau, liés aux nouvelles technologies et aux nouveaux usages. Domaines concernés : recherche scientifique, médical, e-commerce, sécurité, prédictif, ... Exemples : lutte contre la criminalité, fraude, santé, ressources énergétiques Apports des évolutions techniques sur différents aspects : stockage, indexation/recherche, calcul. Concepts clés : ETL, Extract Transform Load, CAP, 3V, 4V, données non structurées, prédictif, Machine Learning. Quelques applications : Watson (IBM), Amazon Rekognition Le positionnement des technologies de cloud, BigData et noSQL, de data-mining. Eléments d'architecture. Gouvernance des données : importance de la qualité des données, fiabilité, durée de validité, sécurité des données Aspects législatifs : sur le stockage, la conservation de données, etc ... sur les traitements, la commercialisation des données, des résultats

## BigData : concepts et enjeux

- Stockage distribué** : Caractéristiques NoSQL  
Les différents modes et formats de stockage. Besoin de distribution.  
Définition de la notion d'élasticité.  
Principe du stockage réparti :  
Définitions : réplication, sharding, gossip protocol, hachage,  
Systèmes de fichiers distribués : GFS, HDFS, Ceph  
Les bases de données : Cassandra, HBase, MongoDB, CouchBase, Riak, BigTable, ..
- Calcul et restitution.** : Apport des outils de calculs statistiques  
Langages adaptés aux statistiques, liens avec les outils BigData.  
Outils de calcul et visualisation :  
R, SAS, Spark, Tableau, QlikView, ...  
Caractéristiques et points forts des différentes solutions.
- Evolutions** : Liens vers les nouveaux métiers : Hadoop scientists, Data scientists, CDO.  
Analyse des données au service de l'entreprise  
Rôle de la DSI dans la démarche BigData.  
Ouverture sur l'OpenData : principe, la démarche publique, les licences.  
Exemple : portail [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr)  
Les offres Saas BigData comme Google BigQuery.  
Les limites. Les nouveautés annoncées.