

# Hadoop l'écosystème

Comprendre les mécanismes Hadoop et le rôle de chaque composant

Filière : **Gestion de données**    Sous-filière : **NoSql & Big Data**

RÉFÉRENCE	DURÉE	PRIX UNITAIRE HT
<b>DB-HDE</b>	<b>1 JOUR (7H)</b>	<b>700 €</b>

## Objectifs pédagogiques

- Faire le point sur les différents éléments de l'écosystème Hadoop et leurs rôles respectifs
- Comprendre l'architecture des applicatifs hadoop et savoir quels sont les apports et les cas d'usage des solutions hadoop

## Public cible

- Chefs de projets
- Développeurs
- Toute personne souhaitant comprendre les mécanismes hadoop et le rôle de chaque composant

## Pré-requis

Connaissances générales des systèmes d'information

## Programme de la formation

### Introduction

- Rappels sur NoSQL
- Le théorème CAP
- Historique du projet hadoop
- Fonctionnalités : stockage, outils d'extraction, de conversion, ETL, analyse, ...
- Exemples de cas d'utilisation sur des grands projets
- Les principaux composants : HDFS pour le stockage et YARN pour les calculs
- Les distributions et leurs caractéristiques (HortonWorks, Cloudera, MapR, EMR, Apache, ...)

### OXiane Institut



## L'architecture

- Terminologie : NameNode, DataNode, ResourceManager
- Rôle et interactions des différents composants
- Présentation des outils d'infrastructure : ambari, avro, zookeeper
- Présentation des outils de gestion des données : pig, oozie, tez, falcon, sqoop, flume
- Présentation des outils d'interfaçage avec les applications GIS
- Présentation des outils de restitution et requêtage : webhdfs, hive, hawq, impala, drill, stinger, tajo, mahout, lucene, elasticSearch, kibana
- Les architectures connexes : spark, cassandra

## Exemples interactifs

- Démonstrations sur une architecture Hadoop multi-nœuds
- Mise à disposition d'un environnement pour des exemples de calcul

*Travaux pratiques : intégration de données avec Flume, calculs map/reduce avec Pig, Hive, et Impala*

## Applications

- Cas d'usages de hadoop
- Calculs distribués sur des clusters hadoop

## Qualité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap, nous contacter en cas de besoin d'informations complémentaires.



Programme mis à jour le **6 octobre 2023**