



# ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

## Formation Hadoop Cloudera : administration

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

### Objectifs

- | Connaître les principes du framework Hadoop et savoir l'installer et le configurer.
- | Maîtriser la configuration et la gestion des services avec Cloudera Manager.

### Public

- | Chefs de projet, administrateurs et toute personne souhaitant mettre en oeuvre un système distribué avec Hadoop.

### Prérequis

- | Connaissance des commandes des systèmes unix/linux.

### Programme de la formation

#### Introduction

- | Les fonctionnalités du framework Hadoop.
- | Les différentes versions.
- | Distributions : Apache, Cloudera, Hortonworks, EMR, MapR, DSE.
- | Spécificités de chaque distribution.
- | Les apports de la distribution Cloudera.
- | Architecture et principe de fonctionnement.
- | Terminologie : NameNode, DataNode, ResourceManager, NodeManager.
- | Rôle des différents composants.
- | Le projet et les modules : Hadoop Common, HDFS, YARN, Spark, MapReduce
- | Oozie, Pig, Hive, HBase, ...

#### Les outils Hadoop

- | Infrastructure/Mise en oeuvre : Avro, Ambari, Zookeeper, Pig, Tez, Oozie, Falcon, Pentaho
- | Vue d'ensemble
- | Gestion des données.
- | Exemple de sqoop.
- | Restitution : webhdfs, hive, Hawq, Mahout, ElasticSearch ..
- | Outils complémentaires:
- | Spark, SparkQL, SparkMLib, Storm, BigTop, Zebra
- | de développement : Cascading, Scalding, Flink/Pachyderm
- | d'analyse : RHadoop, Hama, Chukwa, kafka

#### Installation et configuration

- | Présentation de Cloudera Manager
- | Trois modes d'installation : local, pseudo-distribué, distribué
- | Première installation.
- | Mise en oeuvre avec un seul noeud Hadoop.
- | Présentation de Cloudera Manager.
- | Configuration de l'environnement, étude des fichiers de configuration :  
| core-site.xml, hdfs-site.xml, mapred-site.xml, yarn-site.xml et  
| capacity-scheduler.xml
- | Création des users pour les daemons hdfs et yarn, droits d'accès sur les  
| exécutable et répertoires.
- | Lancement des services.

Référence	CB032
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 160 €HT
Repas	69 €HT(en option)

### SESSIONS PROGRAMMÉES

#### A DISTANCE (FRA)

du 10 au 12 juin 2025

du 22 au 24 octobre 2025

#### PARIS

du 10 au 12 juin 2025

du 22 au 24 octobre 2025

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

- | Démarrage des composants : hdfs, hadoop-daemon, yarn-daemon, etc ..
- | Gestion de la grappe, différentes méthodes :
- | ligne de commandes, API Rest, serveur http intégré, APIS natives
- | Exemples en ligne de commandes avec hdfs, yarn, mapred
- | Présentation des fonctions offertes par le serveur http
- | Travaux pratiques :
- | Organisation et configuration d'une grappe hadoop avec Cloudera Manager
- | Traitement de données.
- | Requêtage SQL avec Impala.

### **Administration Hadoop**

- | Outils complémentaires à yarn et hdfs : jConsole, jconsole yarn
- | Exemples sur le suivi de charges, l'analyse des journaux.
- | Principe de gestion des noeuds, accès JMX.
- | Travaux pratiques :
- | mise en oeuvre d'un client JMX
- | Administration HDFS :
- | présentation des outils de stockage des fichiers, fsck, dfsadmin
- | Mise en oeuvre sur des exemples simples de récupération de fichiers
- | Gestion centralisée de caches avec Cacheadmin

### **Haute disponibilité**

- | Mise en place de la haute disponibilité sur une distribution Cloudera. Atelier : passage d'un système HDFS en mode HA Explication/démonstration d'une fédération de cluster Hadoop

### **Sécurité**

- | Mécanismes de sécurité et mise en oeuvre pratique :
- | Activation de la sécurité avec Kerberos dans core-site.xml, et dans hdfs-site.xml pour les NameNode et DataNode. Sécurisation de yarn avec la mise en oeuvre d'un proxy et d'un Linux Container Executor.

### **Exploitation**

- | Installation d'une grappe Hadoop. Lancement des services.
- | Principe de la supervision des éléments par le NodeManager.
- | Présentation de Ganglia, Kibana
- | Travaux pratiques :
- | Visualisation des alertes en cas d'indisponibilité d'un noeud.
- | Configuration des logs avec log4j.

## **Méthode pédagogique**

Les travaux pratiques sont réalisés sur une distribution Hadoop Cloudera.

## **Méthode d'évaluation**

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

---

## **Suivre cette formation à distance**

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
- | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
- | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
- | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
- | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
- | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
- | Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en

ligne.  
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.  
| Horaires identiques au présentiel.

---

## Accessibilité



Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.  
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.