

**Plan de cours N° : 949**

**Durée : 1 jour (7h)**

### **PARTICIPANTS / PRE-REQUIS**

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

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

### **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

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

### **MOYENS PEDAGOGIQUES**

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur

Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle

Validation des acquis par des exercices de synthèse

Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 et 70%)

Remise d'un support de cours.

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### **MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS**

Feuille de présence signée en demi-journée,

Evaluation des acquis tout au long de la formation,

Questionnaire de satisfaction,

Attestation de stage à chaque apprenant,

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation formative tout au long de la formation,

Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles.

### **MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL**

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc.

### **MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE**

A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Les participants recevront une convocation avec lien de connexion

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par mail et par téléphone auprès de notre équipe par téléphone au 04.76.41.14.20 ou par mail à [contact@atp-formation.com](mailto:contact@atp-formation.com)

### **ORGANISATION**

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00.

### **PROFIL FORMATEUR**

Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention

Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

### **ACCESSIBILITE**

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

### **MISE A JOUR**

01/01/2021

Plan de cours N° : 949

Durée : 1 jour (7h)

### 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

- Les familles de bases NoSQL  
ECV, documents, colonnes, graphes
- 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 map/reduce
- Cohérence des données et gestion des accès concurrents  
"eventual consistency" et multi-version concurrency control

### Principaux acteurs

- Les solutions NoSQL et leurs choix techniques  
Redis, MongoDB, Cassandra, HBase (Hadoop), Neo4j, Elasticsearch...
- Démonstrations et tests
- 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