

## Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif\* : Nous consulter

Réf : JPAH

Niveau : Moyen

intra

Mise à jour le 03/09/24

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2025

## Prochaines sessions

Contactez-nous pour connaître nos futures sessions.

## Pré-requis

- Maîtrise des concepts fondamentaux du langage Java
- Expérience en Programmation Orientée Objet
- Notions de base sur les bases de données relationnelles
- Connaissance de l'utilisation d'environnements de développement intégrés (IDE) comme Eclipse ou IntelliJ IDEA pour le développement Java
- Compréhension générale des frameworks Java et des architectures d'applications (recommandé mais non obligatoire)

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Développer les compétences clés et les réflexes permettant d'intégrer un projet impliquant le Framework Hibernate
- Techniques de persistance Java et JPA
- Développer des classes persistantes
- Mapping Objet/relationnel avec JPA
- Manipuler les objets persistants
- Transactions et accès concurrents

Objectifs opérationnels :

- Développer avec les Frameworks Hibernate et JPA

## Programme

### Introduction

Notion de mapping Objet/Relationnel  
Historique d'Hibernate  
Hibernate et les spécifications JPA  
Les concurrents : EclipseLink, iBatis  
Les versions d'Hibernate

### La persistance avec JPA

Spécification JPA 2.0  
Le fournisseur de persistance  
EntityManagerFactory  
EntityManager  
persistence.xml  
persistence unit  
@ManyToOne, @ManyToMany  
Eager, Lazy  
Implications Jee  
Fetching

### La persistance avec Hibernate

Le processus de développement  
Top-down, Bottom-up, Meet in the meedle  
La connexion à la base de données  
La configuration d'Hibernate et Session Factory  
La création, l'ajout et la suppression d'objets  
La session Hibernate  
HibernateUtils

### La conception avec Hibernate

Design Patterns pour couche de persistance  
Persistance du modèle objet  
La gestion de l'héritage  
La gestion des associations

## HQL et JPQL

- Les clauses des requêtes
- Les fonctions d'agrégation
- Les requêtes polymorphes
- Les sous-requêtes

## L'utilisation avancée d'Hibernate

- Les transactions
- Les exceptions
- La gestion du cache
- Lazy-Loading

## Le mapping objet relationnel

- L'écriture du fichier de mapping
- La gestion de l'identifiant
- Les types de données et personnalisation
- GTypes de mapping (Top-Down, Bottom-Up, Meet in the Middle)
- Mapping d'héritage (une table par classe, une table par hiérarchie...)
- Mapping d'association (par clé étrangère, par table de jointure...)

## Les architectures techniques

- Hibernate dans une application client / serveur
- Hibernate dans une application web
- Hibernate dans une architecture distribuée

## L'intégration Framework

- Introduction Hibernate et Spring
- Intégration Hibernate et Struts
- Designs pattern MVC, Business Delegate

## Le cache

- La stratégie de cache
- Le cache niveau 1
- Le cache niveau 2
- Les types de cache
- La configuration statique
- La configuration dynamique

## Les transactions

- La problématique
- Design pattern
- Le niveau d'isolation
- Appli multi bases
- La mise en œuvre
- Les implémentations