

# Formation : Hibernate, mapping objet/relationnel

**Cours pratique - 3j - 21h00 - Réf. HIB**

**Prix : 1940 CHF H.T.**

L'écriture d'une couche d'accès aux données persistantes en Java se révèle rapidement complexe et coûteuse à développer. L'objectif d'Hibernate est d'en simplifier le développement. Ce cours vous apportera les éléments nécessaires pour développer avec efficacité une couche de persistance via Hibernate.

## Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Réaliser un mapping Objet/relationnel avec Hibernate
- ✓ Créer, mettre à jour, supprimer et charger des objets persistants
- ✓ Effectuer des requêtes avec le langage HQL et l'API Criteria
- ✓ Gérer les transactions et les accès concurrents
- ✓ Configurer le cache Hibernate

## Public concerné

Chefs de projets, analystes, concepteurs, architectes logiciels et développeurs.

## Prérequis

Connaître Java et l'API JDBC.

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Travaux pratiques

Les TP sont réalisés avec Hibernate, Eclipse et MySQL.

## Modalités d'évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## PARTICIPANTS

Chefs de projets, analystes, concepteurs, architectes logiciels et développeurs.

## PRÉREQUIS

Connaître Java et l'API JDBC.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

# Programme de la formation

## 1 Techniques de persistance Java

- Techniques de persistance. Framework de persistance. Le projet Hibernate. Hibernate versus JPA.

## 2 Développer une classe persistante simple

- Installer le framework. Coder la classe persistante.
- Définir les propriétés de configuration.
- Exécuter Hibernate. Effectuer une requête HQL.

### Travaux pratiques

Mapping d'une classe simple. Exécution d'une requête HQL.

## 3 Mapping objet/relationnel avec Hibernate

- Objectifs. Développement des classes persistantes.
- Effectuer le mapping des cas les plus courants. Annotations Hibernate versus annotations JPA.
- Choisir un générateur d'identifiant. Mise en œuvre d'une relation one-to-one, one-to-many et d'héritage.

## 4 Manipuler les objets persistants

- Les opérations CRUD. Cycle de vie des objets.
- Synchronisation avec la base de données. Persistance en cascade.
- Charger les objets persistants.
- Améliorer le mapping des classes et des propriétés.
- Mapping des associations bag, list et map.

### Travaux pratiques

Créer, mettre à jour, supprimer et charger des objets persistants. Utiliser un attribut dérivé. Mapping d'une collection de valeurs. Mise en œuvre d'une association many-to-many.

## 5 Langage HQL et API Criteria

- Créer des requêtes avec jointure, d'interrogation.
- Utiliser des projections avec HQL. Requêtes sur les ensembles.

### Travaux pratiques

Effectuer une requête HQL optimisée. Coder une requête à l'aide de l'API Criteria.

## 6 Transactions et accès concurrents

- Présentation des propriétés d'une transaction. Gestion de l'atomicité. Gestion de l'isolation des données.
- Technique de verrouillage.

### Travaux pratiques

Mise en œuvre d'une transaction.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse psh-accueil@orsys.fr.

## 7 Utiliser le cache Hibernate

- Objectifs. Cache de premier et de second niveau.

### Travaux pratiques

Configuration du cache Hibernate.

## 8 Génération automatique des ressources

- Hibernate Tools. Génération du fichier de configuration hibernate.cfg.xml.
- Génération des classes du modèle (DAO/POJO) à partir du schéma SQL (Reverse Engineering).
- Automatisation avec les tâches ANT.
- hbm2ddl (SchemaExport). Génération des tables à partir de fichiers de mapping.

### Travaux pratiques

Installation du Plug-in Eclipse Hibernate tools. Reverse Engineering d'une base existante.

## Dates et lieux

### CLASSE À DISTANCE

2026: 17 juin, 28 sep., 16 déc.