



Chiffrement Transparent des Données (TDE) et Gestion des Clés : Mise en Œuvre Multi-SGBD

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/chiffrement-transparent-des-donnees-tde-et-gestion-des-cles-mise-en-oeuvre-multi-sgbd>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
BD30

 CATÉGORIE
**Sécurité et Protection
des Bases de Données**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre les principes du chiffrement transparent des données (TDE)
- ✓ Maîtriser la gestion des clés de chiffrement en environnement distribué
- ✓ Mettre en œuvre TDE sur plusieurs SGBD
- ✓ Intégrer les solutions KMS cloud et on-premise
- ✓ Sécuriser les données au repos dans les bases de données
- ✓ Gérer le cycle de vie complet des clés cryptographiques
- ✓ Réduire les risques de fuite de données sensibles
- ✓ Assurer la conformité réglementaire des systèmes de données
- ✓ Optimiser les performances des systèmes chiffrés
- ✓ Concevoir des architectures de bases de données sécurisées
- ✓ Mettre en place des stratégies de sauvegarde sécurisée
- ✓ Étudier des cas concrets de déploiement TDE en production

POUR QUI ?

- ✓ DBA (Database Administrators)
- ✓ Architectes data
- ✓ Ingénieurs sécurité informatique
- ✓ Cloud engineers
- ✓ DevSecOps engineers
- ✓ SRE (Site Reliability Engineers)
- ✓ Administrateurs systèmes
- ✓ Consultants en cybersécurité
- ✓ Responsables conformité (DPO, RSSI)
- ✓ Ingénieurs infrastructure IT
- ✓ Data engineers
- ✓ Toute personne impliquée dans la sécurité des bases de données



Programme détaillé

1 / Introduction au chiffrement des bases de données

- Enjeux de la protection des données sensibles
- Chiffrement au repos vs en transit
- Positionnement du Transparent Data Encryption (TDE)

2 / Principes du Transparent Data Encryption (TDE)

- Fonctionnement du chiffrement transparent
- Impact sur les performances et les applications
- Cas d'usage en entreprise

3 / TDE dans les principaux SGBD

- Oracle TDE
- Microsoft SQL Server TDE
- PostgreSQL et solutions équivalentes
- MySQL Enterprise Encryption

4 / Architecture de gestion des clés de chiffrement

- Key Management System (KMS)
- Hierarchical Key Encryption (master keys / data keys)
- Rotation et cycle de vie des clés

5 / Intégration avec les solutions cloud

- AWS KMS, Azure Key Vault, Google Cloud KMS
- External Key Management (EKM)
- Séparation des responsabilités cloud et sécurité

6 / Sécurisation multi-SGBD

- Harmonisation des politiques de chiffrement
- Gouvernance centralisée des clés
- Gestion des environnements hybrides

7 / Performance et impact opérationnel

- Overhead du chiffrement TDE
- Optimisation des I/O disque
- Bonnes pratiques de tuning

8 / Sauvegarde, restauration et haute disponibilité

- Chiffrement des backups
- Clés et restauration sécurisée
- Réplication sécurisée des bases de données

9 / Conformité et audit de sécurité

- RGPD, PCI-DSS et autres normes
- Traçabilité des accès aux données chiffrées
- Audit des opérations de clé

10 / Études de cas et mise en production

- Déploiement TDE en environnement multi-SGBD
- Architecture sécurisée hybride cloud/on-premise

- Retours d'expérience et bonnes pratiques

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 16 au 20 Nov. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 29/10/2026 — Réf : BD30

INNOV MAROC — Tous droits réservés