

Sauvegardes et Journaux de Transactions Oracle

1. Différence entre les types de sauvegardes

1.1 Sauvegarde Complète

Copie toute la base de données au moment donné.

Avantages:

- Restauration rapide et facile
- Indépendante des autres sauvegardes

Inconvénients:

- Long à exécuter
- Occupe beaucoup d'espace

Exemple: Tu copies tout ton disque dur à chaque fois.

1.2 Sauvegarde Différentielle

Copie ce qui a changé depuis la dernière sauvegarde complète.

Avantages:

- Plus rapide qu'une complète
- Restauration simple (complète + dernière différentielle)

Inconvénients:

- Taille augmente jour après jour
- Dépend de la complète

Exemple: Dimanche tu copies tout. Lundi tu copies ce qui a changé depuis dimanche.

Mardi tu copies tout ce qui a changé depuis dimanche (pas juste lundi).

1.3 Sauvegarde Incrémentale

Copie ce qui a changé depuis la dernière sauvegarde (peu importe son type).

Avantages:

- Très rapide
- Occupe peu d'espace

Inconvénients:

- Restauration longue (besoin de toutes les sauvegardes dans l'ordre)

Exemple: Dimanche tu copies tout. Lundi tu copies ce qui a changé depuis dimanche.
Mardi tu copies ce qui a changé depuis lundi. Etc.

Tableau comparatif

Type	Temps sauvegarde	Espace	Temps restauration
Complète	Long	Beaucoup	Rapide
Différentielle	Moyen	Moyen	Moyen
Incrémentale	Rapide	Peu	Long

2. Journaux de transactions

2.1 Redo Log

Fichier qui enregistre TOUTES les modifications effectuées dans la base de données.

Fonctionnement:

- Oracle écrit les modifications dans le redo log AVANT de les faire dans la base
- Quand un fichier est plein, Oracle passe au suivant et écrase l'ancien

Utilité:

- Récupération en cas de panne
- Garantit qu'aucune transaction validée ne soit perdue

Exemple: Cahier de brouillon où tu notes tout avant de l'écrire au propre.

2.2 Archive Log

Copie permanente des redo logs avant qu'ils soient écrasés.

Utilité:

- Restauration point-in-time
- Récupération complète sans perte
- Réplication de base de données

Exemple: Au lieu de jeter ton brouillon, tu le ranges dans une bibliothèque.

2.3 Différence entre les deux

Redo Log:

- Temporaire

Archive Log:

- Permanent
- Stockage long terme

3. Restauration Point-in-Time (PITR)

3.1 Principe

Permet de restaurer la base de données à un instant précis dans le passé.

Exemple: Un stagiaire supprime la table PROJET mardi à 14h30. Tu peux restaurer la base à 14h29 pour récupérer la table.

3.2 Processus

1. Restaurer la sauvegarde complète
2. Appliquer les archive logs jusqu'au moment désiré
3. La base est dans l'état exact du moment choisi

3.3 Conditions nécessaires

- Une sauvegarde complète
- Tous les archive logs depuis cette sauvegarde

Attention: Toutes les modifications après le point de restauration sont perdues.

3.4 Cas les plus fréquents

- Suppression accidentelle de données
- Erreur d'application
- Corruption de données