

# 16

## Gestion des annulations

# Objectifs

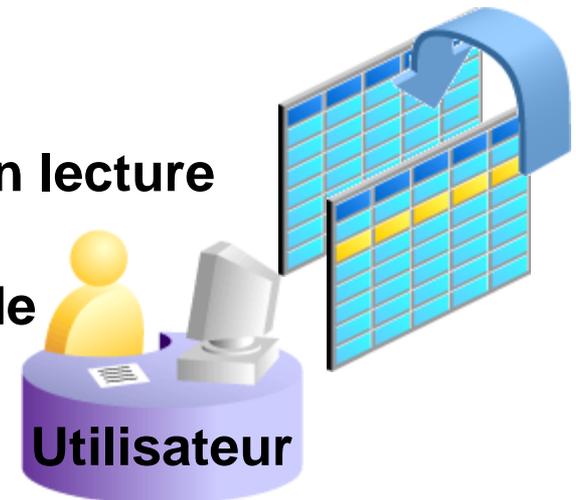
**A la fin de ce chapitre, vous pourrez :**

- **surveiller et administrer les informations d'annulation**
- **configurer la période de conservation des informations d'annulation**
- **garantir la conservation des informations d'annulation**
- **utiliser Undo Advisor**

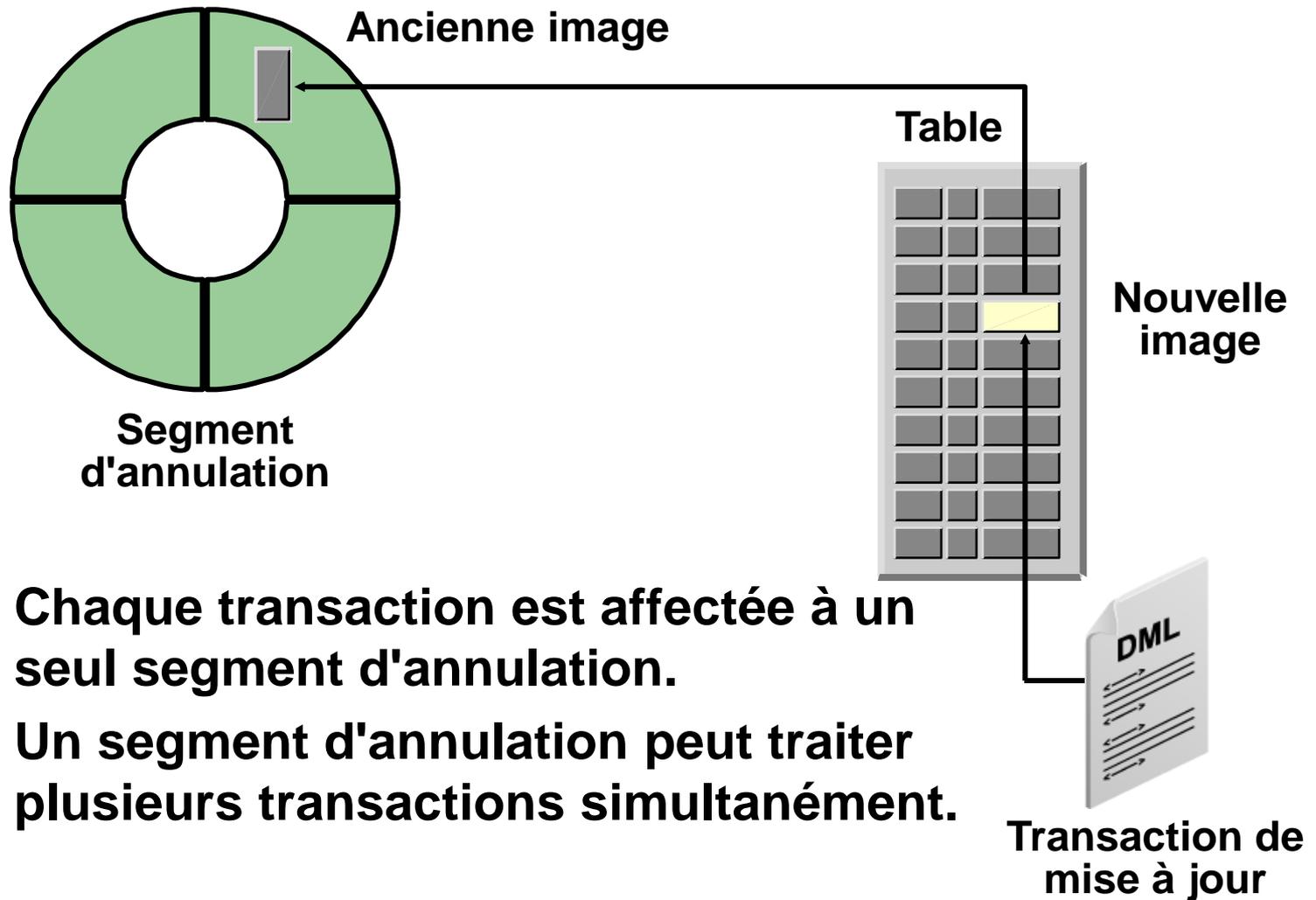
# Données d'annulation

## Les données d'annulation :

- Sont une copie des données d'origine avant une modification
- Sont capturées pour *toute* transaction qui modifie des données
- Sont conservées au minimum jusqu'à la fin de la transaction
- Permettent :
  - Les opérations d'annulation
  - Les interrogations cohérentes en lecture et les interrogations flashback
  - La récupération suite à l'échec de transactions



# Transactions et données d'annulation

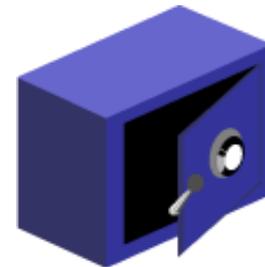


- Chaque transaction est affectée à un seul segment d'annulation.
- Un segment d'annulation peut traiter plusieurs transactions simultanément.

# Stockage des informations d'annulation

Les informations d'annulation sont stockées dans des segments d'annulation, lesquels sont à leur tour stockés dans un tablespace d'annulation. Les tablespaces d'annulation :

- Sont utilisés uniquement pour les segments d'annulation
- Présentent des exigences particulières en termes de récupération
- Ne peuvent être associés qu'à une seule instance (une même instance ne pouvant elle-même être associée qu'à un seul tablespace d'annulation actif à la fois)



# Surveiller les informations d'annulation

La gestion des informations d'annulation est généralement limitée. Les domaines à surveiller sont les suivants :

- Espace libre dans le tablespace d'annulation
- Erreurs "Snapshot too old"



# Administrer les informations d'annulation

L'administration des informations d'annulation consiste à éviter :

- **Les erreurs de manque d'espace dans le tablespace d'annulation**
  - Dimensionner correctement le tablespace d'annulation
  - Garantir la validation périodique des transactions volumineuses
- **Les erreurs "Snapshot too old"**
  - Configurer une période appropriée de conservation des informations d'annulation
  - Dimensionner correctement le tablespace d'annulation
  - Envisager de garantir la période de conservation des informations d'annulation

```
UNDO _MANAGEMENT=AUTO  
UNDO _TABLESPACE=UNDOTBS1
```



# Configurer la période de conservation des informations d'annulation

La période de conservation des informations d'annulation indique (en secondes) la quantité d'informations d'annulation déjà validées à conserver.

- La valeur par défaut est de 0 (automatique).
- La valeur maximale est de  $2^{32}$  secondes (plus de 187 ans).
- La valeur 0 correspond au mode de conservation automatique des informations d'annulation.

```
UNDO_RETENTION=0
```



# Garantir la période de conservation des informations d'annulation

Les informations d'annulation validées sont remplacées pour éviter l'échec d'une transaction suite à un manque d'espace, *sauf* si la période de conservation des informations d'annulation est "garantie".

```
SQL> ALTER TABLESPACE undotbs1 RETENTION GUARANTEE;  
Tablespace altered.
```

```
SQL> SELECT contents, retention  
2 FROM dba_tablespaces  
3 WHERE TABLESPACE_NAME='UNDOTBS1';
```

CONTENTS	RETENTION
-----	-----
UNDO	GUARANTEE

# Dimensionner le tablespace d'annulation

**Undo Management** Undo Advisor

---

**Configuration**

Automatic Undo Retention	<b>Enabled</b>	Undo Tablespace	<u>UNDOTBS1</u> <span>Change Tablespace</span>
Undo Retention	<u>Automatic</u>	Size (MB)	<b>485</b>
Undo Retention Guarantee	<b>No</b>	Auto-Extensible	<b>Yes</b>

**Taille actuelle du tablespace**

---

**Recommendations**

Choose the time period that best represents the system activity to get the recommendations for undo retention length and undo tablespace size. Edit Undo Tablespace

Analysis Time Period  Update Analysis

Selected Analysis Time Period **11/23/03 11:00 AM - 11/23/03 12:00 PM**

Potential Problems **No Problem Found**

Recommendations **No Recommendation**

---

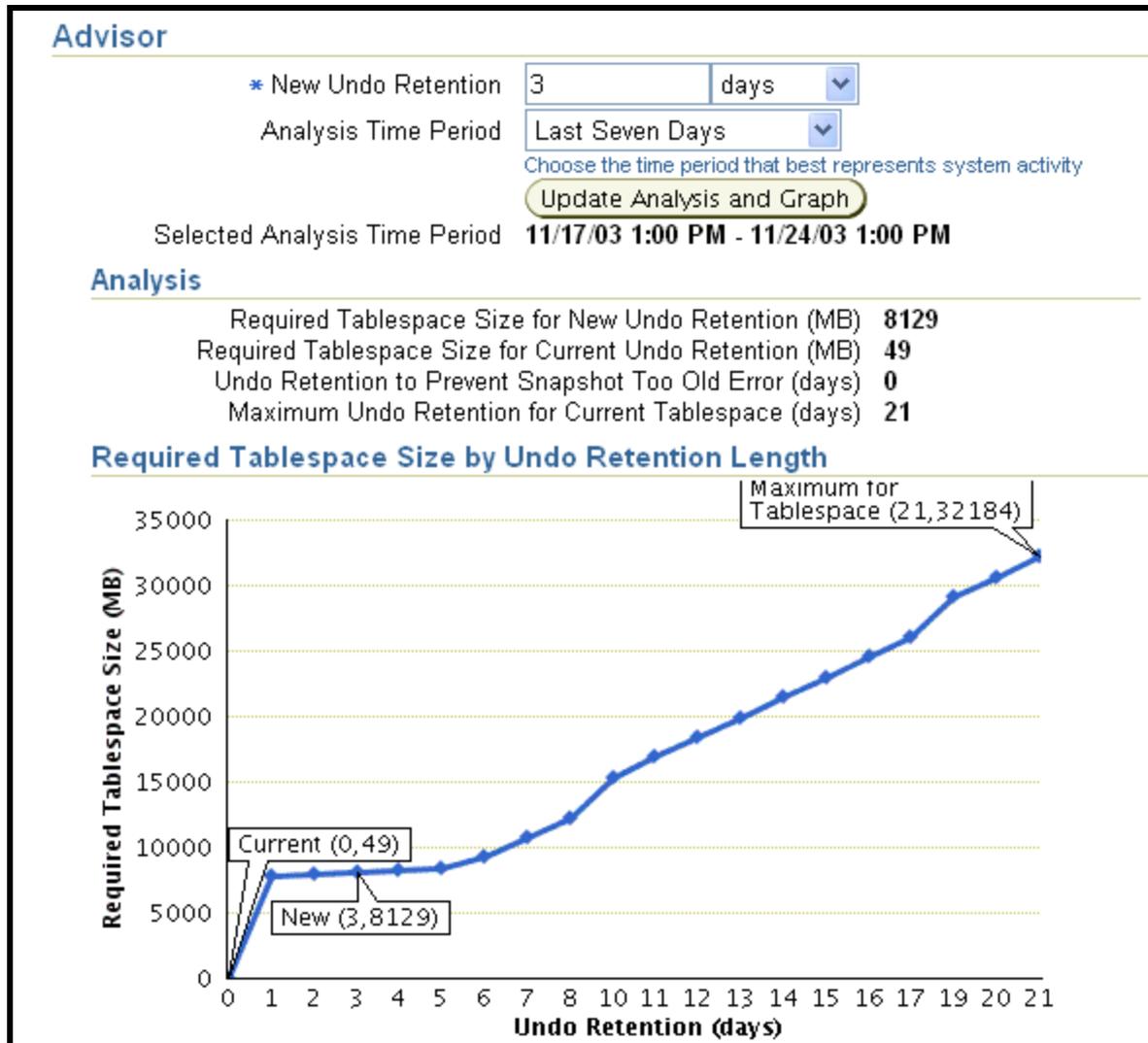
**System Activity and Tablespace Usage**

The recommendations are based on system activity and undo tablespace usage for the selected analysis time period.

Longest Running Query (seconds)	<b>2</b>
Average Undo Generation Rate (KB/minute)	<b>29.0</b>
Maximum Undo Generation Rate (KB/minute)	<b>50.0</b>

**Taux de consommation des informations d'annulation**

# Utiliser Undo Advisor



# Synthèse

**Ce chapitre vous a permis d'apprendre à :**

- **surveiller et administrer les informations d'annulation**
- **configurer la période de conservation des informations d'annulation**
- **garantir la conservation des informations d'annulation**
- **utiliser Undo Advisor**

# **Exercice 16 :**

## **Gérer les informations d'annulation**

**Cet exercice porte sur l'exécution de tâches typiques de gestion des informations d'annulation, telles que :**

- calculer la taille du tablespace d'annulation pour prendre en charge une période de conservation des informations d'annulation de 48 heures**
- modifier le tablespace d'annulation pour prendre en charge une période de conservation des informations d'annulation de 48 heures**