

# Structures de stockage



# Objectifs

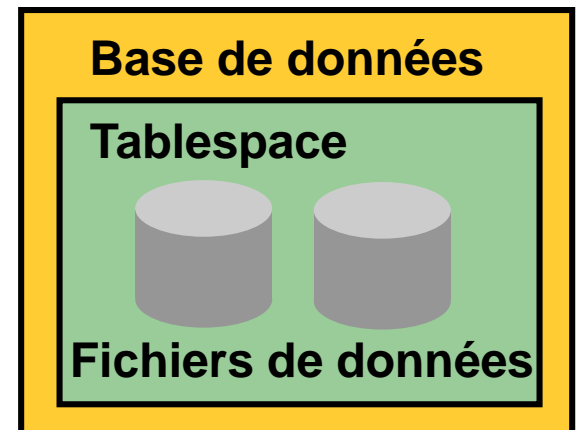
**A la fin de ce chapitre, vous pourrez :**

- **définir le rôle des tablespaces et des fichiers de données**
- **créer des tablespaces**
- **gérer les tablespaces**
- **obtenir des informations sur les tablespaces**

# Tablespaces et fichiers de données

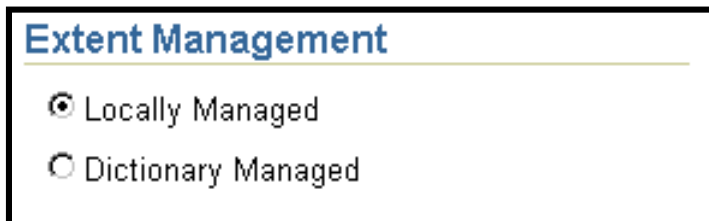
D'un point de vue logique, les données sont stockées par Oracle dans des tablespaces ; d'un point de vue physique, elles sont stockées dans des fichiers de données.

- **Les tablespaces :**
  - Peuvent appartenir à une seule base de données à la fois
  - Sont constitués d'un ou plusieurs fichiers de données
  - Sont divisés en unités de stockage logiques
- **Les fichiers de données :**
  - Peuvent appartenir à un seul tablespace et une seule base de données
  - Sont un référentiel pour les données des objets de schéma



# Gestion de l'espace dans les tablespaces

- **Tablespace géré localement :**
  - Les extents libres sont gérés dans le tablespace.
  - Un bitmap est utilisé pour enregistrer les extents libres.
  - Chaque bit correspond à un bloc ou un groupe de blocs.
  - La valeur du bit indique si le bloc est libre ou utilisé.
- **Tablespace géré au moyen du dictionnaire :**
  - Les extents libres sont gérés par le dictionnaire de données.
  - Les tables appropriées sont mises à jour lorsque des extents sont alloués ou libérés.



# Créer un tablespace

Database: [orcl.oracle.com](#) > [Tablespaces](#) > Create Tablespace Logged in As SYS

## Create Tablespace

[Show SQL](#) [Cancel](#) [OK](#)

**General** [Storage](#) [Thresholds](#)

\* Name

<b>Extent Management</b>	<b>Type</b>	<b>Status</b>
<input checked="" type="radio"/> Locally Managed	<input checked="" type="radio"/> Permanent	<input checked="" type="radio"/> Read Write
<input type="radio"/> Dictionary Managed	<input type="checkbox"/> Set as default permanent tablespace	<input type="radio"/> Read Only
	<input type="radio"/> Temporary	<input type="radio"/> Offline
	<input type="checkbox"/> Set as default temporary tablespace	
	<input type="radio"/> Undo	

**Datafiles**

Use bigfile tablespace  
Tablespace can have only one datafile with no practical size limit.

[Add](#)

[Edit](#) [Remove](#)

Select	Name	Directory	Size (MB)
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">inventory01.dbf</a>	/u01/app/oracle/oradata/orcl/	50.00

# Stockage des tablespaces gérés localement

Database: [orcl.us.oracle.com](#) > [Tablespaces](#) > Create Tablespace Logged in As SYS

## Create Tablespace

Show SQL Cancel OK

General **Storage** Thresholds

### Extent Allocation

Automatic

Uniform

Size  KB

### Segment Space Management

Automatic







Objects in the tablespace automatically manage their free space. It offers high performance for free space management.

Manual

Objects in the tablespace will manage their free space using free lists. It is provided for backward compatibility.

# Tablespaces dans la base de données préconfigurée

- **SYSTEM**
- **SYSAUX**
- **TEMP**
- **UNDOTBS1**
- **USERS**
- **EXAMPLE**

Select	Name $\Delta$	Type	Extent Management	Segment Management	Status	Size (MB)	Used (MB)	Used (%)
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">EXAMPLE</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	150.000	66.875	 44.58
<input type="radio"/>	<a href="#">SYSAUX</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	230.000	222.688	 96.82
<input type="radio"/>	<a href="#">SYSTEM</a>	PERMANENT	LOCAL	MANUAL	ONLINE	440.000	434.375	 98.72
<input type="radio"/>	<a href="#">TEMP</a>	TEMPORARY	LOCAL	MANUAL	ONLINE	26.000	25.000	 96.15
<input type="radio"/>	<a href="#">UNDOTBS1</a>	UNDO	LOCAL	MANUAL	ONLINE	25.000	11.750	 47.00
<input type="radio"/>	<a href="#">USERS</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	5.000	2.750	 55.00

# Modifier un tablespace

## Edit Tablespace: EXAMPLE

Show SQL Revert Apply

**General** Storage Thresholds

Name

Bigfile tablespace **No**

### Extent Management

Locally Managed  
 Dictionary Managed

### Type

Permanent  
 Set as default permanent tablespace  
 Temporary  
 Set as default temporary tablespace  
 Undo

### Status

Read Write  
 Read Only  
 Offline  
Offline Mode

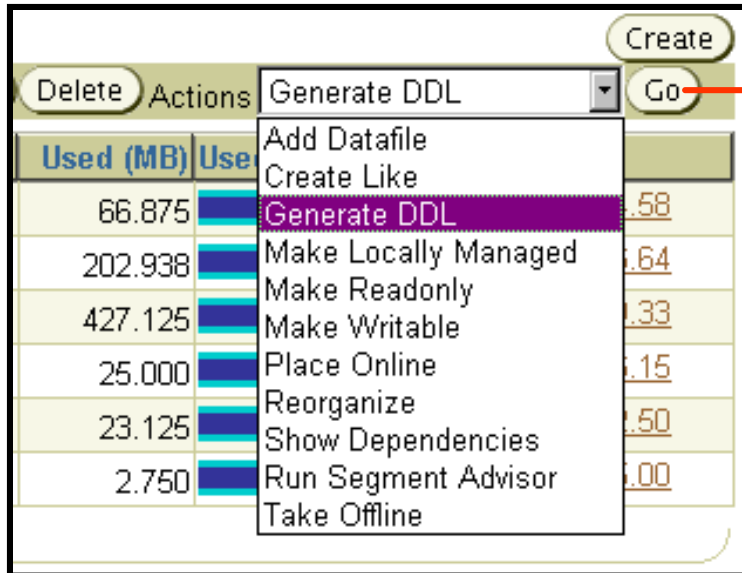
### Datfiles

Add Edit Remove

Select	Name	Directory	Size (MB)	Used (MB)
<input checked="" type="radio"/>	example01.dbf	/u01/app/oracle/product/10.1.0/oradata/orcl/	150.00	66.88



# Actions sur les tablespaces



Used (MB)	Use	Actions
66.875		Generate DDL
202.938		Make Locally Managed
427.125		Make Readonly
25.000		Make Writable
23.125		Place Online
2.750		Reorganize
		Show Dependencies
		Run Segment Advisor
		Take Offline

Edit Tablespace: EXAMPLE Logged in As SYS


## DDL

[Return](#)

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE "EXAMPLE" DATAFILE
'/u01/app/oracle/oradata/orcl/example01.dbf' SIZE 150M
REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 640K MAXSIZE 32767M NOLOGGING
EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO
BEGIN DBMS_SERVER_ALERT.SET_THRESHOLD
(9000, NULL, NULL, NULL, NULL, 1, 1, NULL, 5, 'EXAMPLE'); END;
```

# Supprimer des tablespaces

Database: [orcl.us.oracle.com](#) > [Tablespaces](#) > Delete Tablespace: EXAMPLE Logged in As SYS

 **Warning**

No Yes







Once a tablespace has been dropped, the objects and data in it will no longer be available. To recover them can be a time consuming process. Oracle recommends a backup before and after dropping a tablespace.

Are you sure you want to delete Tablespace EXAMPLE?

Delete associated datafiles from the OS

No Yes

Edit View Delete Actions Run Segment Advisor Go

Select	Name $\Delta$	Type	Extent Management	Segment Management	Status	Size (MB)	Used (MB)	Used (%)
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">EXAMPLE</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	150.000	66.875	 44.58
<input type="radio"/>	<a href="#">SYSAUX</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	220.000	211.313	 96.05
<input type="radio"/>	<a href="#">SYSTEM</a>	PERMANENT	LOCAL	MANUAL	ONLINE	430.000	427.313	 99.38
<input type="radio"/>	<a href="#">TEMP</a>	TEMPORARY	LOCAL	MANUAL	ONLINE	26.000	25.000	 96.15
<input type="radio"/>	<a href="#">UNDOTBS1</a>	UNDO	LOCAL	MANUAL	ONLINE	25.000	11.938	 47.75
<input type="radio"/>	<a href="#">USERS</a>	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	5.000	2.750	 55.00

# Afficher les informations relatives aux tablespaces

Database: [orcl.oracle.com](#) > [Tablespaces](#) >  
View Tablespace: EXAMPLE Logged in As SYS

## View Tablespace: EXAMPLE

Name **EXAMPLE**  
Bigfile tablespace **No**  
Status **ReadWrite**  
Type **Permanent**  
Extent Management **local**

### Storage

Allocation Type **Automatic**  
Segment Space Management **Automatic**  
Enable logging **No**  
Block Size (B) **8192**

### Datfiles

Name	Directory	Size (MB)	Used (MB)
<a href="#">example01.dbf</a>	/u01/app/oracle/oradata/orcl/	150.00	<div style="width: 53.3%;"></div> 80.25

### Thresholds

Use Default Thresholds  
Warning (% used) **85**  
Critical (% used)

Actions

Select	Name <small>△</small>	Type	Extent Management	Segment Management	Status	Size (MB)	Used (MB)	Use
<input checked="" type="checkbox"/>	EXAMPLE	PERMANENT	LOCAL	AUTO	ONLINE	150.000	80.250	<div style="width: 53.3%;"></div>

# Synthèse

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

- **utiliser des tablespaces pour séparer des données**
- **créer différents types de tablespace**
- **gérer les tablespaces**
- **obtenir des informations sur les tablespaces**

# Exercice 6 : Utiliser les tablespaces

**Cet exercice porte sur les points suivants :**

- **créer des tablespaces**
- **collecter des informations sur les tablespaces**