



Institut Supérieur d'Informatique de  
Modélisation et de leurs Applications

24, Avenue des Landais  
BP 10 125  
63 173 AUBIERE cedex.

## Compte-rendu de TP Administration BD

Filière 3 : " Systèmes d'Information et Aide à la  
décision "

# TP5

Présenté par : **Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT**

Responsable ISIMA : Isabelle LAURENCOT

Date : 29/01/2012

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 2 sur 21

<u>Titre du document :</u>  Administration BD  TP5	<u>Type du document</u>  Compte-rendu de TP
	<u>Date du document :</u>  29/01/2012
<u>Origine du document :</u>  Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT / ISIMA	<u>Pagination :</u>  21 pages

## Objet du document

Ce document présente le compte-rendu du TP5 d'administration BD Oracle.

## Table des matières

Objet du document.....	
Table des matières.....	
I.Partie 1 : sauvegarde.....	<u>4</u>
A.Question 1.....	<u>4</u>
i.Question 1.a.....	<u>4</u>
ii.Question 1.b.....	<u>4</u>
iii.Question 1.c.....	<u>4</u>
B.Question 2.....	<u>5</u>
i.Question 2.a.....	<u>5</u>
ii.Question 2.b.....	<u>5</u>
C.Question 3.....	<u>6</u>
i.Question 3.a.....	<u>6</u>
ii.Question 3.b.....	<u>6</u>
iii.Question 3.c.....	<u>6</u>
II.Partie : restauration.....	<u>7</u>
A.Question 1.....	<u>7</u>
i.Question 1.a.....	<u>7</u>
ii.Question 1.b.....	<u>7</u>
iii.Question 1.c.....	<u>7</u>
B.Question 2.....	<u>8</u>
i.Question 2.a.....	<u>8</u>
ii.Question 2.b.....	<u>8</u>
C.Question 3.....	<u>9</u>
i.Question 3.a.....	<u>9</u>
ii.Question 3.b.....	<u>9</u>
iii.Question 3.c.....	<u>9</u>
D.Question 4.....	<u>10</u>
i.Question 4.a.....	<u>10</u>
ii.Question 4.b.....	<u>10</u>
iii.Question 4.c.....	<u>10</u>
iv.Question 4.d.....	<u>11</u>
v.Question 4.e.....	<u>11</u>

## I. Partie 1 : sauvegarde

### A. Question 1

#### ***Sauvegarde complète (à froid)***

##### i. Question 1.a

*Question : Identifiez tous les fichiers de la base de données.*

```
SQL> select name from v$datafile;
NAME
-----
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSTEM.DBF
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSAUX.DBF
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\UNDO.DBF
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\DATA01.DBF
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK1\IDX01.DBF

SQL> select member from v$logfile;
MEMBER
-----
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG1A.LOG
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG2B.LOG
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG1B.LOG
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG2A.LOG

SQL> select name from v$controlfile;
NAME
-----
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_CTL1.CTL
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_CTL2.CTL
C:\USERS\ISIMA\DESKTOP\FCONTROL\CONTROL02TEST.CTL
```

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
Date : 29/01/2012	TP5	Page 5 sur 21

## ii. Question 1.b

*Question : Arrêter proprement la base.*

```
SQL> shutdown
Base de données fermée.
Base de données démontée.
Instance ORACLE arrêtée.
```

### iii. Question 1.c

*Question : Sous le système d'exploitation, sauvegarder les fichiers manuellement.*

## sauvegarde\_tp1admin.bat :

```
@echo off

echo Début sauvegarde...

set BACKUP_DIR=C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN_BACKUP

mkdir %BACKUP_DIR%

copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSTEM.DBF %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSAUX.DBF %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\UNDO.DBF %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\DATA01.DBF %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK1\IDX01.DBF %BACKUP_DIR%

copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG1A.LOG %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG2B.LOG %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG1B.LOG %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_LOG2A.LOG %BACKUP_DIR%

copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_CTL1.CTL %BACKUP_DIR%
copy C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\TP1ADMIN_CTL2.CTL %BACKUP_DIR%
copy C:\USERS\ISIMA\DESKTOP\FCONTROL\CONTROL02TEST.CTL %BACKUP_DIR%

copy C:\app\ISIMA\admin\tp1admin\pfile\inittp1admin.ora %BACKUP_DIR%

echo Sauvegarde terminée
```

## Command Prompt (administrateur) :

```
C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu adminBD\TP5>dir C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN_BACKUP
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est D034-11F0

Répertoire de C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN_BACKUP

09/01/2012 09:00    <REP>      .
09/01/2012 09:00    <REP>      ..
09/01/2012 08:21      10 240 000 CONTROL02TEST.CTL
09/01/2012 08:21      2 629 632 DATA01.DBF
05/12/2011 09:06      1 056 768 INDX01.DBF
02/12/2011 15:02      3 086 inittp1admin.ora
09/01/2012 08:21      73 408 512 SYSAUX.DBF
09/01/2012 08:21      241 180 672 SYSTEM.DBF
09/01/2012 08:21      10 240 000 TP1ADMIN_CTL1.CTL
09/01/2012 08:21      10 240 000 TP1ADMIN_CTL2.CTL
09/01/2012 08:21      5 243 392 TP1ADMIN_LOG1A.LOG
09/01/2012 08:21      5 243 392 TP1ADMIN_LOG1B.LOG
09/01/2012 08:21      5 243 392 TP1ADMIN_LOG2A.LOG
09/01/2012 08:21      5 243 392 TP1ADMIN_LOG2B.LOG
09/01/2012 08:21      136 323 072 UNDO.DBF
13 fichier(s)      506 295 310 octets
2 Rép(s)      21 175 230 464 octets libres
```

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
Date : 29/01/2012	TP5	Page 8 sur 21

## B. Question 2

### ***Sauvegarde du fichier de contrôle***

#### **i. Question 2.a**

*Question : Effectuer une sauvegarde à froid.*

Fait dans la question précédente.

#### **ii. Question 2.b**

*Question : Effectuer une sauvegarde à chaud.*

```
SQL> startup mount
Instance ORACLE lancée.

Total System Global Area 1071333376 bytes
Fixed Size                  1337972 bytes
Variable Size                599786892 bytes
Database Buffers              465567744 bytes
Redo Buffers                  4640768 bytes
Base de données montée.
SQL> alter database archivelog;

Base de données modifiée.

SQL> alter database backup controlfile to 'C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu
adminBD\TP5\SauvegardeControlFiles\control01.ctl';

Base de données modifiée.
```

## C. Question 3

### **Sauvegarde à chaud (fichiers de données)**

*On souhaite sauver le tablespace réservé aux données des utilisateurs du serveur de base de données.*

#### **i. Question 3.a**

*Question : Sauver les fichiers concernés en désactivant le tablespace.*

#### **SqlPlus - SYSDBA :**

```
SQL> select d.tablespace_name, d.file_name, t.status from dba_tablespaces t,  
dba_data_files d where d.tablespace_name = t.tablespace_name;
```

```
TABLESPACE_NAME
```

```
-----
```

```
FILE_NAME
```

```
-----
```

```
STATUS
```

```
-----
```

```
SYSTEM
```

```
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSTEM.DBF
```

```
ONLINE
```

```
SYSAUX
```

```
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\SYSAUX.DBF
```

```
ONLINE
```

```
UNDO
```

```
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\UNDO.DBF
```

```
ONLINE
```

```
DATA01
```

```
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\DATA01.DBF
```

```
ONLINE
```

```
IDX01
```

```
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK1\IDX01.DBF
```

```
OFFLINE
```

```
SQL> alter tablespace data01 OFFLINE NORMAL;
```

```
Tablespace modifi .
```

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 10 sur 21

Copie du fichier de données C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\DATA01.DBF...

Command Prompt :

```
C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu adminBD\TP5\SauvegardeDataFilesOFFLINE>dir
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est D034-11F0

Répertoire de C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu
adminBD\TP5\SauvegardeDataFilesOFFLINE

09/01/2012 09:33    <REP>    .
09/01/2012 09:33    <REP>    ..
09/01/2012 09:32          2 629 632 DATA01.DBF
          1 fichier(s)    2 629 632 octets
          2 Rép(s)    21 161 586 688 octets libres
```

SqlPlus - SYSDBA :

```
SQL> alter tablespace data01 ONLINE;
Tablespace modifié.
```

**ii. Question 3.b**

*Question : Sauver les fichiers concernés en laissant le tablespace actif. Que constatez-vous ?*

**SqlPlus - SYSDBA :**

```
SQL> alter tablespace data01 begin backup;
Tablespace modifié.
```

Copie du fichier de données C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\DATA01.DBF...

**Command Prompt :**

```
C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu adminBD\TP5>dir SauvegardeDataFilesONLINE
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est D034-11F0

Répertoire de C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu adminBD\TP5\SauvegardeDataFilesONLINE

09/01/2012 09:39    <REP>      .
09/01/2012 09:39    <REP>      ..
09/01/2012 09:34          2 629 632 DATA01.DBF
                  1 fichier(s)      2 629 632 octets
                  2 Rép(s)    21 158 952 960 octets libres
```

**SqlPlus - SYSDBA :**

```
SQL> alter tablespace data01 end backup;
Tablespace modifié.
```

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 12 sur 21

### iii. Question 3.c

*Question : Que pensez-vous des fichiers ainsi sauvegardés si vous n'êtes pas en mode ARCHIVELOG.*

En mode NOARCHIVELOG, les données saisies depuis la dernière sauvegarde sont perdues (contrairement au mode ARCHIVELOG qui archive les fichiers de reprises).

## II. Partie 2 : restauration

### A. Question 1

#### Restauration complète

##### i. Question 1.a

Question : Modifier des données (e.g. vider la table EMP de Scott) puis simuler une panne.

```
SQL> conn scott/tiger@tp1admin
Erreur lors de l'accès à PRODUCT_USER_PROFILE
Avertissement : Informations du profil utilisateur du produit non chargées !
Vous devrez peut-être exécuter PUPBLD.SQL en SYSTEM
Connecté.
SQL> select * from emp;

  EMPNO ENAME      JOB              MGR HIREDATE        SAL       COMM
----- -----
 DEPTNO
-----
[...]
    7900 JAMES        CLERK          7698 03/12/81      950
      30

    7902 FORD         ANALYST        7566 03/12/81    3000
      20

    7934 MILLER       CLERK          7782 23/01/82    1300
      10

12 ligne(s) sélectionnée(s).

SQL> delete from emp;
12 ligne(s) supprimée(s).

SQL> commit;
Validation effectuée.

SQL> select * from emp;
aucune ligne sélectionnée
```

Panne simulée dans la question suivante.

**ii. Question 1.b**

*Question : Arrêter votre base.*

SqlPlus - SYSDBA :

```
SQL> shutdown abort;  
Instance ORACLE arrêtée.
```

### iii. Question 1.c

*Question : Restaurer les fichiers sauvés dans le TP précédent et redémarrer votre base. Que constatez-vous ?*

## restauration tp1admin.bat

```
@echo off

echo Début restauration...

set BACKUP_DIR=C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN_BACKUP

copy %BACKUP_DIR%\SYSTEM.DBF C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\SYSAUX.DBF C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\UNDO.DBF C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\DATA01.DBF C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK4\
copy %BACKUP_DIR%\INDX01.DBF C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK1\

copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_LOG1A.LOG C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_LOG2B.LOG C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_LOG1B.LOG C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_LOG2A.LOG C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\

copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_CTL1.CTL C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\TP1ADMIN_CTL2.CTL C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\
copy %BACKUP_DIR%\CONTROL02TEST.CTL C:\USERS\ISIMA\DESKTOP\FCONTROL\

copy %BACKUP_DIR%\inittp1admin.ora C:\app\ISIMA\admin\tp1admin\pfile\

echo Restauration terminée
```

## Command Prompt (administrateur) :

**SqlPlus - SYSDBA :**

```
SQL> startup open;
Instance ORACLE lancée.

Total System Global Area 1071333376 bytes
Fixed Size          1337972 bytes
Variable Size       599786892 bytes
Database Buffers   465567744 bytes
Redo Buffers        4640768 bytes
Base de données montée.
Base de données ouverte.
```

```
SQL> select * from scott.emp;
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM
DEPTNO						

```
[...]
```

7900	JAMES	CLERK	7698	03/12/81	950	
	30					
7902	FORD	ANALYST	7566	03/12/81	3000	
	20					
7934	MILLER	CLERK	7782	23/01/82	1300	
	10					

```
12 ligne(s) sélectionnée(s).
```

## B. Question 2

### ***Restauration après simulation d'une panne d'instance***

#### i. Question 2.a

*Question : Créer sous Scott/tiger une relation r (a int, b int), insérer les données <1,2> puis <2,3> et valider votre transaction. Insérer ensuite les données <10,20> puis <20,30> sans valider votre transaction. Sous NT, supprimer le process Oracle.exe pour simuler une panne d'instance.*

```
C:\Windows\system32> sqlplus scott/tiger@tpladmin
SQL*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Lun. Janv. 16 09:09:53 2012
Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

Erreur lors de l'accès à PRODUCT_USER_PROFILE
Avertissement : Informations du profil utilisateur du produit non chargées !
Vous devrez peut-être exécuter PUPBLD.SQL en SYSTEM

Connecté à :
Oracle Database 11g Release 11.1.0.6.0 - Production

SQL> create table r (a int, b int);
Table créée.

SQL> insert into r values(1,2);
1 ligne créée.

SQL> insert into r values(2,3);
1 ligne créée.

SQL> commit;
Validation effectuée.

SQL> insert into r values (10,20);
1 ligne créée.

SQL> insert into r values (20,30);
1 ligne créée.
```

Panne générée en arrêtant le processus oracle.exe dans le gestionnaire de tâches (taskmgr.exe) de Windows 7 (Mode administrateur : « *Afficher les processus de tous les utilisateurs* »).

## ii. Question 2.b

*Question : Redémarrer votre base. Connectez-vous sous Scott/tiger et sélectionner le contenu de x. Expliquer le résultat.*

### SqlPlus - SYSDBA :

```
SQL> connect system/root@tpladmin as sysdba
Connecté à une instance inactive.
SQL> startup open
Instance ORACLE lancée.

Total System Global Area 1071333376 bytes
Fixed Size                  1337972 bytes
Variable Size                599786892 bytes
Database Buffers              465567744 bytes
Redo Buffers                  4640768 bytes
Base de données montée.
Base de données ouverte.
```

### SqlPlus - Scott:

```
SQL> conn scott/tiger@tpladmin
Erreur lors de l'accès à PRODUCT_USER_PROFILE
Avertissement : Informations du profil utilisateur du produit non chargées !
Vous devrez peut-être exécuter PUPBLD.SQL en SYSTEM
Connecté.
SQL> select * from r;

      A          B
      - - - - -
      1          2
      2          3
```

Après le commit, Oracle a écrit les modifications dans les fichiers de données. Les modifications faites sans être *commitées* étaient uniquement présentes dans le cache de données, et donc perdues.

<b>ISIMA</b>	<b>ADMINISTRATION BD</b>	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
Date : 29/01/2012	TP5	Page 19 sur 21

## C. Question 3

***Restauration du fichier de contrôle***

### i. Question 3.a

*Question : Arrêter votre base et supprimer votre fichier de contrôle.*

### ii. Question 3.b

*Question : Copier une version sauvegardée du fichier de contrôle.*

### iii. Question 3.c

*Question : Tenter de redémarrer votre base. Que constatez-vous ? Résoudre le problème.*

## D. Question 4

***Restauration partielle de fichiers de données***

### i. Question 4.a

*Question : Configurer le mode ARCHIVELOG avec écriture automatique des fichiers archivés.*

### ii. Question 4.b

*Question : Créer sous Scott/tiger une relation r1 (a int, b int), insérer les données <1,2> puis <2,3> et valider votre transaction. Insérer ensuite les données <10,20> puis <20,30> sans valider votre transaction.*

### iii. Question 4.c

*Question : Dans une autre session, arrêter votre base en mode Abort.*

**iv. Question 4.d**

*Question : Sous le SE, restaurer une copie du fichier de données et redémarrer votre base. Que constatez-vous ?*

**v. Question 4.e**

*Question : Lancer une restauration de la base de données et vérifier que ce que vous avez obtenu est bien conforme.*