



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

	ADMINISTRATION BD	<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>Origine du document :</u> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT / ISIMA	<u>Date du document :</u> 29/01/2012 <u>Pagination :</u> 21 pages


Objet du document

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

ISIMA	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 3 sur 21

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>

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 4 sur 21

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\INDX01.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
```

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

ii. Question 1.b

Question : Arrêter proprement la base.

```
SQL> shutdown
Base de données fermée.
Base de données d'umontée.
Instance ORACLE arrêtée.
```

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 6 sur 21

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\INDX01.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>sauvegarde_tp1admin.bat
Début sauvegarde...
Un sous-répertoire ou un fichier C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN_BACKUP existe déjà.
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
    1 fichier(s) copié(s).
Sauvegarde terminée
```

```
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  inittpladmin.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
```

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 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.
```


	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 9 sur 21

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

INDX01
C:\APP\ISIMA\ORADATA\TP1ADMIN\DISK1\INDX01.DBF
OFFLINE

SQL> alter tablespace data01 OFFLINE NORMAL;

Tablespace modifié.
```

	ADMINISTRATION BD	<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.
```

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 11 sur 21

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.
```

	ADMINISTRATION BD	<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
-----
[...]
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM
7900	JAMES	CLERK	7698	03/12/81	950	
7902	FORD	ANALYST	7566	03/12/81	3000	
7934	MILLER	CLERK	7782	23/01/82	1300	

```
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.


ISIMA 	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 14 sur 21

ii. Question 1.b

Question : Arrêter votre base.

SqlPlus - SYSDBA :

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

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
Date : 29/01/2012	TP5	Page 15 sur 21

iii. Question 1.c

Question : Restaurer les fichiers sauvers 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%\inittpladmin.ora C:\app\ISIMA\admin\tp1admin\pfile\

echo Restauration terminée
```

Command Prompt (administrateur) :

```
C:\Windows\system32>"C:\Users\ISIMA\Desktop\compte rendu
adminBD\TP5\restauration_tp1admin.bat"
DÚbut restauration...
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
      1 fichier(s) copié(s).
Restauration terminée
```

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		03/12/81	950	
30						
7902	FORD	ANALYST		03/12/81	3000	
20						
7934	MILLER	CLERK		23/01/82	1300	
10						

```
12 ligne(s) sélectionné(s).
```


	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 17 sur 21

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.
```

	ADMINISTRATION BD	<i>Origine :</i> Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
<i>Date :</i> 29/01/2012	TP5	<i>Page</i> 18 sur 21

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 r. 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 *committées* étaient uniquement présentes dans le cache de données, et donc perdues.

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

ISIMA	ADMINISTRATION BD	Origine : Samia ARIBA & Mathieu BRUNOT
Date : 29/01/2012	TP5	Page 20 sur 21

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.

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

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.