

Administration de Bases de Données

1. Création d'une base

- **préparation du système : création des répertoires**
 - bdump : répertoire de stockage des fichiers trace et alert
 - cdump : core dump files
 - udump : trace des utilisateurs
 - pfile

```
# Nom de l'instance
db_name=DBHAT

# Fichiers de contrôle (contiennent les metadonnées, nom de la base...)
control_files=/opt/oradata/DBHAT/control01.ctl,
              /opt/oradata/DBHAT/control02.ctl

# Nombre de processus
processes=50

# Taille d'un bloc
db_block_size=8192

# Taille du cache
db_cache_size=2516582

# Mémoire partagée
shared_pool_size=128265318
java_pool_size=0

# Répertoires de dump
background_dump_dest=/opt/oradata/DBHAT/bdump
core_dump_dest=/opt/oradata/DBHAT/cdump
user_dump_dest=/opt/oradata/DBHAT/udump

# À décommenter si utilisation d'un fichier de mot de passe
remote_login_passwordfile=NONE
```

- **création de l'instance**

```
-- connexion à la base
connect / as sysdba
startup nomount pfile=/users/.../admin/DBHAT/pfile/initDBHAT.ora

ORACLE instance started.

Total System Global Area 138412032 bytes
Fixed Size                 1218148 bytes
Variable Size              130025884 bytes
Database Buffers           4194304 bytes
Redo Buffers                2973696 bytes
```

✘ À ce stade, la base de donnée est ouverte (open), mais pas montée (mount).

✘ Pour visualiser le SGA : show sga;

- **création de la base**

```
-- création de la base
CREATE DATABASE DBHAT
  MAXLOGFILES 32
  MAXLOGMEMBERS 4
  MAXDATAFILES 50
  MAXLOGHISTORY 50
LOGFILE
  GROUP 1 ('/opt/oradata/DBHAT/log1a.rdo') SIZE 6M,
  GROUP 2 ('/opt/oradata/DBHAT/log2a.rdo') SIZE 6M
DATAFILE
  '/opt/oradata/DBHAT/system01.dbf' SIZE 30M autoextend on
SYSAUX DATAFILE
  '/opt/oradata/DBHAT/sysaux01.dbf' SIZE 10M REUSE
CHARACTER SET WE8ISO8859P1;
```

2. Administration

- **précautions :**
 - vérifier la non appartenance au groupe dba.
 - changer les mots de passe SYSTEM.
- **création d'un utilisateur :**

```
CREATE USER marc IDENTIFIED BY motdepasse;
GRANT CREATE SESSION TO marc;
GRANT sysdba TO marc [WITH ADMIN OPTION];
```

3. Création du schéma

- **création des tablespaces**

```
CREATE TABLESPACE RBS
DATAFILE '/opt/oradata/DBHAT/tbs_rbs.dbf' SIZE 10M REUSE
ONLINE
DEFAULT STORAGE
(INITIAL 512 k NEXT 512 k MAXEXTENTS UNLIMITED PCTINCREASE 0)
SEGMENT SPACE MANAGEMENT MANUAL;

CREATE TABLESPACE DATA01
DATAFILE '/opt/oradata/DBHAT/tbs_data01.dbf' SIZE 3M REUSE
ONLINE
DEFAULT STORAGE
(INITIAL 512 k NEXT 128 k MAXEXTENTS UNLIMITED PCTINCREASE 1);

CREATE TABLESPACE TEMP
DATAFILE '/opt/oradata/DBHAT/tbs_temp.dbf' SIZE 2M REUSE
ONLINE
DEFAULT STORAGE
(INITIAL 512 k NEXT 512 k MAXEXTENTS UNLIMITED PCTINCREASE 0);
```

```
CREATE TABLESPACE INDX01
DATAFILE '/opt/oradata/DBHAT/tbs_indx01.dbf' SIZE 1M REUSE
ONLINE
DEFAULT STORAGE
(INITIAL 512 k NEXT 500 k MAXEXTENTS UNLIMITED PCTINCREASE 1);
```

- **création des table**

```
-- création table clients
CREATE TABLE CLIENTS (
  ncli number(11) default 0 NOT NULL ,
  nom varchar2(255) default '' NOT NULL,
  npays number(11) default 0 NOT NULL,
  téléphone varchar2(12) default '' NOT NULL,
  PRIMARY KEY (ncli)
);

-- création table pays
CREATE TABLE PAYS (
  napys number(11) default 0 NOT NULL ,
  nom varchar2(255) default '' NOT NULL,
  continent varchar2(20) default '' NOT NULL,
  PRIMARY KEY (npays)
);

-- ajout contrainte clef étrangère
ALTER TABLE CLIENTS ADD CONSTRAINT cst_clients_npays
FOREIGN KEY (npays) REFERENCES PAYS (npays);
```

4. Optimisation du schéma

- **création d'un index**

```
CREATE INDEX ON clients (npays) TABLESPACE INDX01;
```

- **normalisation**

```
-- création table continent
CREATE TABLE CONTINENT (
  ncon number(11) default 0 NOT NULL,
  description varchar2(20) default '' NOT NULL,
  PRIMARY KEY (ncon)
);

-- modification de la table pays
ALTER TABLE PAYS ADD ncon number(11) NOT NULL;
ALTER TABLE PAYS DROP continent;

-- ajout contrainte
ALTER TABLE PAYS ADD CONSTRAINT cst_pays_ncon
FOREIGN KEY (ncon) REFERENCES CONTINENT (ncon);
```

- **création d'une vue**

```
-- création de la vue
CREATE VIEW commandes AS
  SELECT c.nco, c.ncli, c.état, c.date,
         l.npro, l.nfou, l.quantite, l.prix
  FROM   commandes c, lignes l
  WHERE  c.nco = l.nco;
```