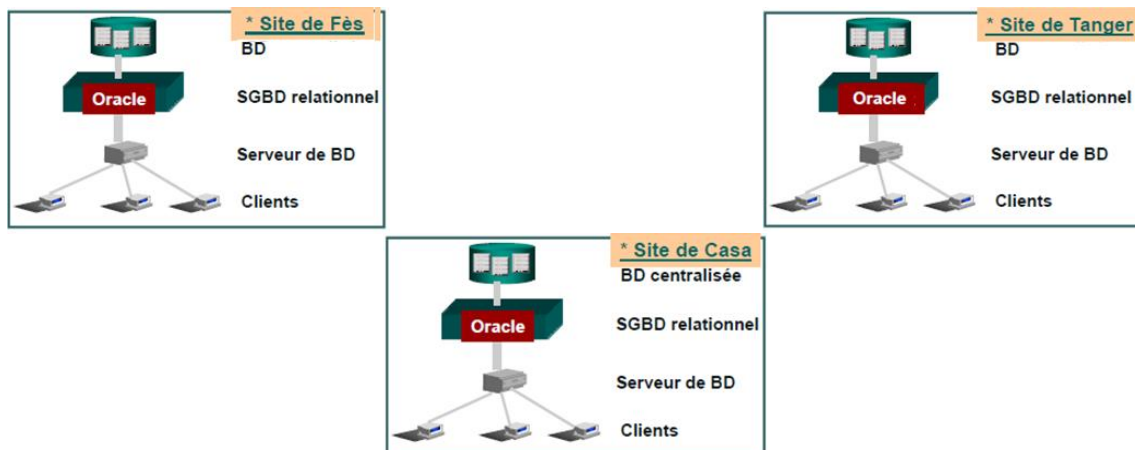


Objectif : Créer trois bases de données distantes et faire communiquer les trois bases afin de répartir les charges et les données entre les trois sites, ainsi de faciliter l'accès et la disponibilité entre les utilisateurs des trois sites.

Partie 1 :

Une Société de construction industrielle est installée au Maroc. Les filiales de cette société se trouvent dans trois villes (Fès, Tanger et le siège central se trouve à Casa)



- 1- Dans chaque site créer une base de données vierge avec une configuration minimale.
- 2- En utilisant Net Manager/Oracle Net (ou les fichiers tnsnames.ora et listener.ora), établir la connexion entre les trois sites
 - Configurer le processus d'écoute
 - Puis configurer les alias de chaque site (Résolution de noms de services)
- 3- Vérifier que le processus de chaque base de données est démarré.
- 4- Pour chaque site ouvrir une session de connexion en spécifiant le SID de la base de données à accéder, puis vérifier que la session est ouverte dans l'instance et la base données désirées (V\$thread , V\$database).
- 5- Tester la connexion entre les sites :
 - Accéder au compte administrateur (SYS) du site de Fès à partir du site central (Casa)
 - Créer un utilisateur « UserFes » et lui assigner tous les privilèges.
 - Se connecter au même compte utilisateur à partir du site de Tanger
 - Créer une nouvelle table (commande (Ncom, Libellé, Montant))
 - Insérer 3 enregistrements sans valider par COMMIT.
 - Sélectionner ces trois enregistrements à partir des deux sites Fès et Tanger. (conclure)
 - Dans le site central, accéder au compte administrateur puis essayer de supprimer la table commande du site (Fès). Que constate-t-on ?
 - Se connecter à nouveau au même compte « UserFes » à partir du site central.
 - Essayer de supprimer la table commande une nouvelle fois
 - Supprimer le compte qui été crée dans le site de Fès « UserFes ».
- 6- Conclure.

Exercice 2 : OracleNet

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

- A. OracleNet réside uniquement sur les applications client.
- B. OracleNet réside uniquement sur le serveur.
- C. OracleNet réside aussi bien sur les applications client que sur le serveur de base de données.

L'architecture d'OracleNet est basée sur laquelle des architectures suivantes ?

- A. OCI
- B. OSI
- C. TCP/IP
- D. SNMP

Pour configurer le client, lequel de ces fichiers utilisez-vous ?

- A. init.ora
- B. sqlnet.ora
- C. listener.ora
- D. tnsnames.ora

-

Quel est le répertoire où se trouvent les fichiers de configuration ?

- A. %ORACLE_HOME%\admin\network
- B. %ORACLE_HOME%\network\admin
- C. %ORACLE_HOME%\net90\admin

Exercice 3 :

1. En utilisant soit Sql-plus ou Sql-developer, étudiez les commandes ci-dessous et essayez de les définir :

```
show parameter;  
show parameter db_name;  
show parameter instance_name;  
show parameter service;  
show parameter service_names;  
show parameter dispatchers;  
show parameter db_block_size;  
show parameter db_cache_size;  
show parameter shared_pool_size;  
show parameter log_buffer;  
show parameter session ;
```

```
select view_name from dba_views;  
select instance_name from v$instance ;  
select name from v$database;  
select * from dba_services; (identifier tous les services affichés de la base)  
select * from dba_tables ;  
select * from dba_all_tables ;
```

2. Comparez les résultats des commandes ci-dessus avec les données enregistrées dans (SPFile(nomDataBase).ORA dans %ORACLE_HOME%\database) et (PFile/init.ora)

Exercice 4 : TNSNAMES.ORA & LISTENER.ORA

- Editez le fichier tnsnames.ora, comme exemple ci-dessous :

```
ORCL =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = orcl)
    )
  )
```

- Comparez ce fichier avec Oracle Net Manager (la configuration se trouve dans la section - Résolution de noms de service)
- Modifiez le port ainsi les données du fichier tnsname.ora et remarquez s'ils changent dans Oracle Net Manager
- Editez le fichier tnsnames.ora et ajoutez une nouvelle adresse qui décrit le nouveau processus d'écoute « dbaAgadir »
- Vérifiez la connexion à la base de données avec les deux processus d'écoute (Tnsping bdcasa)

Exercice 5 : LISTENER.ORA

Assurez que votre ordinateur contenant une base de données Oracle

- Créer un listener (*listenernn* : le nom à définir) en utilisant **Oracle Net Manager** (Assistant Configuration Oracle Net)
- Le listener doit être configuré uniquement sur le protocole TCP/TP et également afin de recevoir des communications sur un port (à spécifier)

Configuration manuelle

- Editez le fichier « LISTENER.ORA » et définissez les valeurs suivantes :

SID_LIST_LISTENER nn	(LISTENERnn étant le nom de votre listener)
GLOBAL_DBNAME	(instance_name + domain name)
ORACLE_HOME	(correspond à \$ORACLE_HOME)
SID_NAME	(Instance name)
LISTENER nn	(listener name)
PROTOCOL	(doit etre TCP)
HOST	(host name)



PORT (Le port défini par votre formateur)
 LOG_DIRECTORY_LISTENER nn (YOUR_HOME_DIR/NETWORK/LOG)
 LOG_FILE_LISTENER nn (YOUR_LISTENER_NAME.log)

Exemple :

Exemple d'un processus d'écoute à Listener.ora

```
SID_LIST_DBA_CASA =
(SID_LIST =
(SID_DESC =
(GLOBAL_DBNAME = bdcasa)
(ORACLE_HOME = E:\app\ensa\product\11.2.0\dbhome_1)
(SID_NAME = bdcasa)
)
)

DBA_CASA =
(DESCRIPTION_LIST =
(DESCRIPTION =
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1527))
)
)

ADR_BASE_DBA_CASA = E:\app\ensa

LOG_DIRECTORY_DBA_CASA = E:\app\ensa\product\11.2.0\dbhome_1\NETWORK\log
LOG_FILE_DBA_CASA = bdcasa.log
```

DBA_CASA représente le nom du Listener dans cet exemple

Faire la correspondance

1. Ajoutez manuellement un nouveau processus d'écoute « dbaAgadir » dans le fichier Listener.ora
2. Lancez votre listener grâce à lsnrctl.
3. Si vous rencontrez des difficultés, utilisez le fichier de log afin de résoudre le problème.
4. Démarrez ou arrêtez votre instance puis redémarrez-la.
5. Affichez le contenu du fichier de log. L'instance est-elle enregistrée ? si non, pourquoi ?

N.B.

Pour l'enregistrement d'une instance, les paramètres SERVICE_NAMES et INSTANCE_NAME du fichier de paramètres init.ora doivent être définis. Si le listener n'est pas le listener par défaut, LOCAL_LISTENER doit également être défini.

Références webographiques :

<https://docs.oracle.com/database/121/index.htm>

<https://docs.oracle.com/database/121/ADMQS/GUID-F922EBB9-BA89-4A94-B89F-E3BB4BA14ACD.htm#ADMQS0231>

Service names & SID :

https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28320/initparams217.htm#REFRN10194

https://notes-de-cours.com/dba/blogue/13/la-difference-entre-le-sid-et-le-service_name

<http://dbaoraclesql.canalblog.com/archives/2017/08/24/35616252.html>



Partie 2 :**Objectifs :**

- Créer les liens entre les trois sites
- Fragmenter le schéma global du site central en plusieurs fragments situés dans les 2 autres sites (fragmentation horizontale / verticale / Mixte)

Note : Essayer d'exécuter toutes les commandes à partir du site central.

Soit le schéma global de la gestion des projets pour la société :

EMPLOYE (Matr, NomE, Poste, DatEmb, Salaire, Commission, NumDept)

DEPT (NumDept, NomDept, Lieu)

PROJET (CodeP, NomP)

PARTICIPATION (Matr, CodeP, Fonction)

Création du schéma global :

1. Créer un compte utilisateur appelé « admin »
2. Assigner à l'utilisateur « admin » les droits de connexion, de création, modification et la suppression des tables, aussi les droits de sélection, modification et la suppression des données.
3. Accéder au compte « admin » et créer le schéma en dessus.

Création des liens vers le site central :

4. A partir du site « Fès », Créer un lien « lien1 » vers le schéma de l'utilisateur « admin »
5. De même, créer un autre lien du site Tanger « lien2 » vers le schéma de l'utilisateur « admin »
6. En utilisant les liens créés, essayer de sélectionner les données du schéma global à partir des sites « Fès » et « Tanger ».
7. Se connecter au compte « admin » du site central, puis créer deux liens « lien_fes » et « lien_tanger » vers les schémas de l'utilisateur « SYS » du site « Fès » et « Tanger » respectivement (quel est le problème rencontré ?).
8. Interroger la vue « USER_DB_LINKS » pour sélectionner les propriétés des liens.

Création des fragments dans les schémas locaux :

9. Copier les données de tous les ingénieurs du département N°1 vers le site « Tanger »
10. A partir du site « Fès », créer un fragment qui contient les données des employés du département « DRH »
11. Fragmenter la table EMPLOYE en deux fragments, le 1^{er} contient le nom, le poste et la date d'embauche des employés et le 2^{ème} contient le salaire, la commission des employés, ainsi le Numéro département où ils appartiennent, puis allouer le 1^{er} fragment dans le site « Fès » et le 2^{ème} dans le site « Tanger ».
12. Créer un fragment dans le site « Fès » qui contient seulement les noms des employés et les noms de leurs projets.

Réplication des données

13. Insérer les données des ingénieurs nouvellement recrutés dans le site « Tanger »

Reconstruction du schéma global (les employés)

14. En utilisant le compte « admin » du site central, créer une vue qui rassemble les données des ingénieurs du site « Tanger » et les employés du site « Fès »

