

Imaginons une société de vente d'électroménagers ayant le siège à Casablanca et un point de vente à Rabat. Chaque site dispose d'un serveur connecté à Internet faisant tourner une base Oracle 9i. La table APPAREIL est centralisée au siège. Les consultations de cette table sont si fréquentes que les lignes de communication étaient saturées. Il a été décidé de recopier la table centrale (APPAREIL) dans le site de Rabat.

Dans la suite, nous considérons que les bases de données *ENSIAS1* (*Serveur1*) et *ENSIAS2* (*Serveur2*) représentent, respectivement, la base de données du siège et la base de données de Rabat.

Structure de la table : APPAREIL =(#No\_Appareil Number(7), Designation Varchar(30), Prix Number(7,2), caracteristiques\_techniques Varchar(50))

La copie de la table doit contenir les mêmes informations que l'original. La mise à jour de la copie peut se faire : Immédiatement ou périodiquement (exemple : tous les soirs)

- Lorsqu'elle se fait immédiatement on parle de **réplication synchrone** : la copie est synchronisée avec l'original.
- Lorsqu'elle se fait périodiquement on parle de **réplication asynchrone**.

## I- Mise en œuvre de la réplication synchrone

1- Copier la table centrale APPAREIL dans le site de Rabat (*Serveur2*).

```
CONNECT User11/wxcvb@ensias1;
```

```
CREATE TABLE Appareil(no_appareil number(7) PRIMARY KEY, designation  
varchar(30), prix number(7,2), caracteristiques_techniques varchar(50));
```

```
CONNECT User11/wxcvb@ensias2;
```

```
CREATE TABLE Appareil_Copie AS SELECT * FROM Appareil@dbl_ensias1;
```

2- Ecrire un trigger sur la base du siège (*Serveur1*) qui permet d'assurer que toute modification au niveau de la table centrale APPAREIL soit répercutée immédiatement vers l'image de cette table à Rabat.

```
CREATE TRIGGER insertion_appareil
```

```
AFTER INSERT ON Appareil
```

```
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```

INSERT INTO Appareil_Copie@dbl_ensias2 VALUES(:NEW.no_appareil,
:NEW.designation, :NEW.prix, :NEW.caracteristiques_techniques);
END;
/

CREATE TRIGGER suppression_appareil
AFTER DELETE ON Appareil
FOR EACH ROW
BEGIN
DELETE FROM Appareil_Copie@dbl_ensias2 WHERE no_appareil = :OLD.no_appareil;
END;
/

CREATE TRIGGER maj_appareil
AFTER UPDATE ON Appareil
FOR EACH ROW
BEGIN
UPDATE Appareil_Copie @dbl_ensias2
SET no_appareil = :NEW.no_appareil, designation = :NEW.designation, prix = :NEW.prix,
caracteristiques_techniques = :NEW.caracteristiques_techniques
WHERE no_appareil = :OLD.no_appareil;
END;
/

```

### 3- Tester.

```

INSERT INTO Appareil(1,'TV', 3000, '40 pouces');
SELECT * FROM Appareil_Copie WHERE No = 1;
UPDATE Appareil SET prix = 3500 WHERE No = 1;
SELECT * FROM Appareil_Copie WHERE No = 1;

```

```

DELETE FROM Appareil WHERE No = 1;
SELECT * FROM Appareil_Copie WHERE No = 1;

```

## II- Mise en œuvre de la réplication asynchrone

**1-** Créer une image (cliché) de la table centrale APPAREIL dans chacun des autres sites. Le rafraîchissement doit être rapide et sa mise à jour doit être effectuée toutes les 30 minutes.

CREATE SNAPSHOT LOG ON Appareil;

CREATE SNAPSHOT image\_appareil

REFRESH FAST

START WITH SYSDATE

NEXT SYSDATE + 30

AS SELECT \* FROM Appareil@dbl\_ensias1;

**2-** Tester.