

# EXAMEN BLANC DE BASES DE DONNEES :

**Question 1 : Formaliser les modalités de calcul du loyer en utilisant les règles du type**  
**LOYER = LOYER\_BASE + SURLOYER + CHARGES + MNTREGUL...**

==> LOYER = LOYER\_BASE + SURLOYER + CHARGES + MNTREGUL.

==> LOYER\_BASE = PRIX\_M2 \* SURFACE.

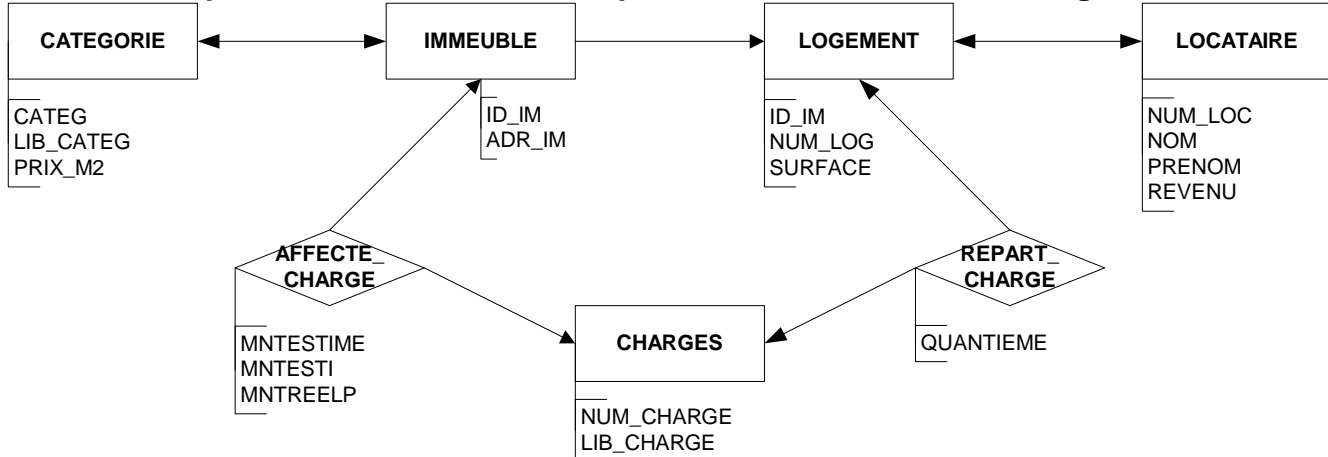
==> SURLOYER = ( REVENU + PLAFOND ) \* 2 / 100. (si le revenu est > au plafond)

==> CHARGES = SOMME ( CHARGES\_LOGEMENT ) / 12.

==> CHARGES\_LOGEMENT = MNT\_ESTIME \* QUANTIEME. (pour les charges appliquées au logement)

==> MNTREGUL = ( MNTREELP - MNTESTIME ) / 12.

**Question 2 : Représenter le schéma conceptuel de la BDD à l'aide du diagramme " E - A "**



**Question 3 :**

- Préciser la liste des domaines de la BDD
- Préciser les dépendances fonctionnelles
- Présenter le schéma relationnel de la BDD en quatrième forme normale
- Mettre en évidence les clés primaires (justifier les choix, préciser les rôles)
- Justifier l'identificateur d'un locataire

- CHAR, REEL, INTEGER.
- CATEG ==> PRIX\_M2, PLAFOND, LIB\_CATEG.

ID\_IM, NUM\_LOG ==> NOM, PRENOM, REVENU, SURFACE.

ID\_IM, NUM\_CHARGE ==> MNTESTI, MNTESTIME, MNTREELP.

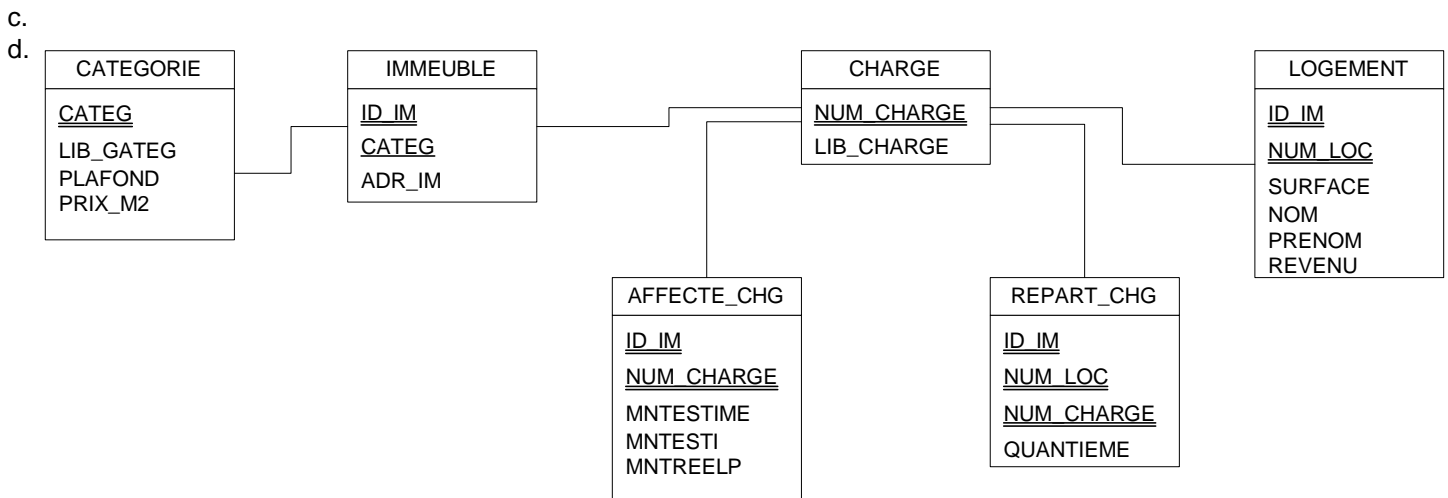
NOM, PRENOM ==> REVENU.

ID\_IM, NUM\_LOC, NUM\_CHARGE ==> QUANTIEME.

NUM\_CHARGE ==> LIB\_CHARGE.

ID\_IM ==> ADR\_IM.

PRIX\_M2 ==> ADR\_IM, CATEG.



**Question 4 : A partir du schéma conceptuel, on définit le schéma logique de la BDD en précisant les types d'accès, en simplifiant si possible le schéma conceptuel. On définit ensuite le schéma physique et on effectue la description du schéma à l'aide du langage de définition de données.**

**En supposant qu'il s'agisse du langage de définition de données type SQL, proposer la description du schéma.**

```
CREATE SCHEMA AUTHORIZATION SYNDIIC_GESTION

CREATE TABLE CATEGORIE (
    CATEG INT NOT NULL,
    PLAFOND REEL,
    LIB_CATEG CHAR (30),
    PRIX_M2 REEL,
    PRIMARY KEY (CATEG) )
CREATE TABLE IMMEUBLE (
    ID_IM INT NOT NULL,
    CATEG INT NOT NULL,
    ADR_IM CHAR (60),
    PRIMARY KEY (ID_IM)
    FOREIGN KEY CATEG REFERENCES CATEGORIE )
CREATE TABLE LOGEMENT (
    ID_IM INT NOT NULL REFERENCES IMMEUBLE ( ID_IM ),
    NUM_LOG INT NOT NULL,
    SURFACE REEL,
    NOM CHAR (20),
    PRENOM CHAR (30),
    REVENU REEL,
    PRIMARY KEY ( ID_IM, NUM_LOG)
```

**Question 5 : A l'aide du langage de manipulation de données de type SQL, rédiger les requêtes permettant de :**

a. Lister le numéro de code des charges affectées au logement L de l'immeuble I :

```
SELECT NUM_CHARGE
FROM REPART_CHARGE
WHERE ID_IM = 'I' AND NUM_LOG = 'L'
```

b. Lister le quantième et le libellé des charges affectées a logement L de l'immeuble I :

```
SELECT QUANTIEME, LIB_CHARGE
FROM CHARGE AS C, REPART_CHARGE AS R
WHERE ID_IM = 'I' AND NUM_LOG = 'L' AND C.NUM_CHARGE = R.NUM_CHARGE
```

c. Déterminer le nombre des charges élémentaires affectées au logement L de l'immeuble I :

```
SELECT COUNT(*)
FROM REPART_CHARGE
WHERE ID_IM = 'I' AND NUM_LOG = 'L'
```

d. Mettre à jour le nombre des charges élémentaires affectées au logement L et à l'immeuble I :

```
UPDATE LOGEMENT
SET NOM = '-----'
WHERE ID_IM = 'I' AND NUM_LOG = 'L'
```

e. Insérer la charge ayant pour code C à la liste des charges affectées au logement... :

```
BEGIN Transaction
DECLARE MaxCharge CURSOR FOR
    SELECT MAX(NUM_CHARGE) FROM CHARGE
OPEN MaxCharge
INSERT INTO CHARGE VALUE (MaxCharge+1, 'C')
COMMIT
INSERT INTO AFFECTE_CHG ('I', MaxCharge+1, 0, 0, 0)
INSERT INTO REPART_CHG ('I', 'L', MaxCharge+1, 0)
COMMIT
CLOSE MaxCharge
END
```