NOM: GROUPE:



R2.06 - Exploitation d'une base de données Contrôle Terminal



Nom du responsable :	A. Ridard
Date du contrôle :	Vendredi 1er avril 2022
Durée du contrôle :	1h30
Nombre total de pages :	5 pages
Impression:	A4 recto-verso agrafé (1 point)
Documents autorisés :	A4 recto-verso manuscrit
Calculatrice autorisée :	Non
Réponses :	Directement sur le sujet

Pour ce contrôle, on considère la base de données correspondant au script de création fourni en annexe.

1. Représenter le diagramme de classes UML modélisant cette base de données.

On ai	oute	maintenant	les	contraintes	suivante	s :
OH a	oute	manitumant	103	commanites	Survante	э.

- Chaque modèle possède au moins un véhicule (C1) -> intégrer C1 à votre diagramme de classes
- La date de début de location doit précéder celle de fin (C2)
- Un véhicule ne peut pas être loué par deux clients différents le même jour (C3)
- 2. Quelle contrainte peut être implantée directement en modifiant une table avec l'instruction suivante :

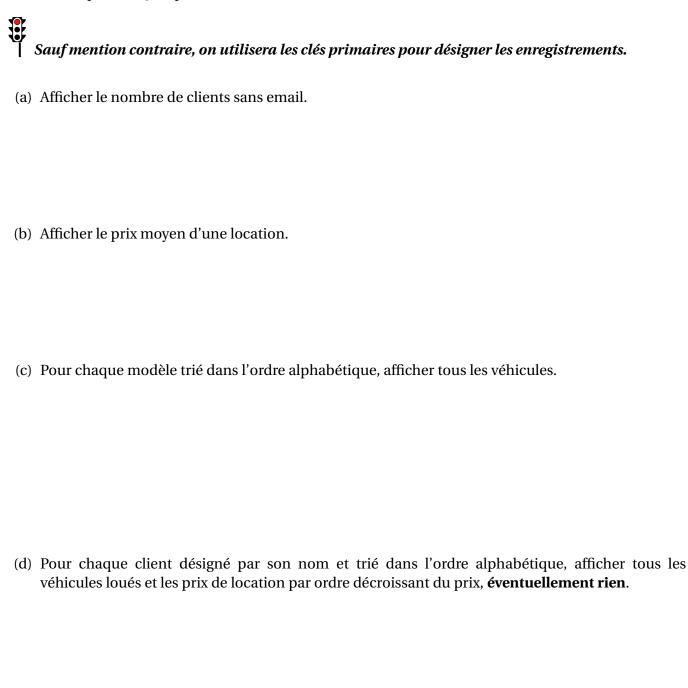
ALTER TABLE nomTable **ADD CONSTRAINT** nomContrainte ...

3. Pour les deux autres, créer les vues permettant de détecter les "défauts de cohérence".

4. La durée de location ¹ est importante pour l'utilisateur de la base de données. Créer une vue fournissant cette information pour chaque location.

^{1.} Elle se calcule avec la formule : dateFin - dateDebut

5. Écrire les requêtes **SQL** répondant aux demandes suivantes.



(e) Pour chaque véhicule loué, afficher le nombre de locations dans l'ordre décroissant.

(f) Pour les marques <i>Peugeot, Renault</i> et <i>Volvo</i> , afficher le nombre de model	es.
(g) Pour chaque client, afficher le nombre de locations, éventuellement 0 .	
(h) Pour chaque client désigné par son nom, afficher le prix total des location	ns.
(i) Afficher le(s) véhicule(s) ayant eu le maximum de locations.	
(j) Afficher les noms des clients qui ont loué tous les modèles.	

Annexe

Script de création

```
DROP TABLE Location;
DROP TABLE Vehicule;
DROP TABLE Modele ;
DROP TABLE Client;
CREATE TABLE Client
    idClient NUMBER
        CONSTRAINT pk_Client PRIMARY KEY,
    nom VARCHAR2(30)
        CONSTRAINT nn_nom NOT NULL,
    email VARCHAR2(30)
    ) ;
CREATE TABLE Modele
    nomModele VARCHAR2(30)
        CONSTRAINT pk_Modele PRIMARY KEY,
    marque VARCHAR2(30)
        CONSTRAINT nn_marque NOT NULL
    ) ;
CREATE TABLE Vehicule
    immat VARCHAR2(10)
        CONSTRAINT pk_Vehicule PRIMARY KEY,
    leModele VARCHAR2(30)
        CONSTRAINT fk_Vehicule_Modele REFERENCES Modele(nomModele)
        CONSTRAINT nn_leModele NOT NULL
    ) ;
CREATE TABLE Location
    unClient NUMBER
        CONSTRAINT fk_Location_Client REFERENCES Client(idClient),
    unVehicule VARCHAR2(10)
        {\color{red} \textbf{CONSTRAINT}} fk_Location_Vehicule REFERENCES Vehicule (immat) ,
    dateDebut DATE,
    dateFin DATE,
    prix NUMBER,
    CONSTRAINT pk_Location PRIMARY KEY (unClient, unVehicule)
```

Barème indicatif

- 1. 2 points
- 2. 0,5 point
- 3. 2,5 points
- 4. 1 point
- 5. 14 points