

## INTRODUCTION

Vous venez de créer votre startup que vous avez choisi d'appeler SOFTLAB.  
Votre premier client vous demande de créer une application de gestion de vente de véhicules d'occasion. Après plusieurs réunions au sein de votre équipe, vous décidez de préserver le MODELE RELATIONNEL suivant :

Pour ce faire, votre mission serait de :

- Installer votre SGBD, à savoir Oracle Express 10g
- Commencer par la création de vos objets (tables) via le langage SQL (LDD)

Soit le Modèle Relationnel suivant:

**VEHICULES** (Immatriculation, #Réf\_Modèle, Date\_Mise\_Circulation, Kilométrage, Prix\_Demandé)

**MODELES** ( Réf\_Modèle, Modèle ,Marque, Puissance)

**PERSONNES** (CIN, Nom, Prénom, Email, Num\_Tél)

**ACQUISITIONS** (#Immatriculation, #CIN, Date\_Début, Date\_Fin)

**CONTRAT\_VENTE** (Réf\_Contrat, #(CIN, Immatriculation), Date\_Vente, Prix\_Vente)

## Partie 1 : Langage de Définition de Données

1. Créer les tables du modèle relationnel ci-dessus en prenant en considération la description suivante de chacune des relations :

TABLES	COLONNES	DESCRIPTIONS	TYPES	CONDITIONS
<b>Véhicules</b>	<b>immatriculation</b>	Immatriculation de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Clé primaire
	<b>Ref_model</b>	Référence du modèle de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Obligatoire
	<b>Date_mise_circulation</b>	Date de mise en circulation de la véhicule	Date	- Obligatoire
	<b>kilométrage</b>	Prix du deal après Remise	Nombre	- Obligatoire

	<b>Prix_demandé</b>	Le prix demandé par le vendeur de ma véhicule	Nombre	- Obligatoire
<b>Models</b>	<b>Ref_model</b>	Référence du modèle de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Clé primaire
	<b>Modele</b>	Modèle de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Obligatoire
	<b>Marque</b>	Marque de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Obligatoire
	<b>Puissance</b>	Puissance de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Obligatoire
<b>Personnes</b>	<b>CIN</b>	Numéro de la carte d'identité de la personne	Chaine de 15 caractères	- Clé primaire
	<b>Nom</b>	Nom de la personne	Chaine de 30 caractères	Obligatoire
	<b>Prenom</b>	Prenom de la personne	Chaine de 30 caractères	Obligatoire
	<b>Email</b>	Email de la personne	Chaine de 30 caractères	- Unique - Adresse email Valide
	<b>Num_tel</b>	Numéro de téléphone de la personne	nombre	- Unique
<b>Acquisitions</b>	<b>Immatriculation</b>	Immatriculation de la véhicule	Chaine de 30 caractères	Clé primaire + clé étrangère
	<b>Cin</b>	Numéro de la carte d'identité de la personne	Chaine de 30 caractères	Clé primaire + clé étrangère
	<b>Date_debut</b>	La date de début de possession de la véhicule	Date	
	<b>Date_fin</b>	La date de fin de possession de la véhicule	Date	- Obligatoire - Date_fin > date_debut
<b>Contrat_vente</b>	<b>Ref_contrat</b>	Identifiant unique du contrat de vente	Chaine de 30 caractères	- Clé primaire
	<b>CIN</b>	Numéro de la carte d'identité de la personne	Chaine de 30 caractères	- Clé primaire + clé étrangère

	<b>Immatriculation</b>	Immatriculation de la véhicule	Chaine de 30 caractères	- Clé primaire + clé étrangère
	<b>Date_vente</b>	Date de vente de la véhicule	Date	- Par défaut la date du jour
	<b>Prix_vente</b>	Prix de vente de la véhicule	Date	- Obligatoire

Suite à l'utilisation de la première version de votre application, il s'est avéré qu'il y a des problèmes de performance. Le client vous a demandé d'ajouter les fonctionnalités suivantes :

- La puissance du véhicule doit être parmi les 3 valeurs : 4CH, 5CH ou 6CH.
- Le prix demandé doit être entre 1000 dt et 100 000 dt .
- Le nom des personnes doit être différent du prénom
- La date de début d'acquisition est obligatoire
- Le numéro du châssis est important à enregistrer.

Ecrire les requêtes SQL permettant d'apporter ces modifications.