

TD N°2 : MERISE
Modèle Logique des Données (MLD),
Modèle Physique de Données (MPD)
SOLUTION
LE – Informatique - S4

Exercice 1 :

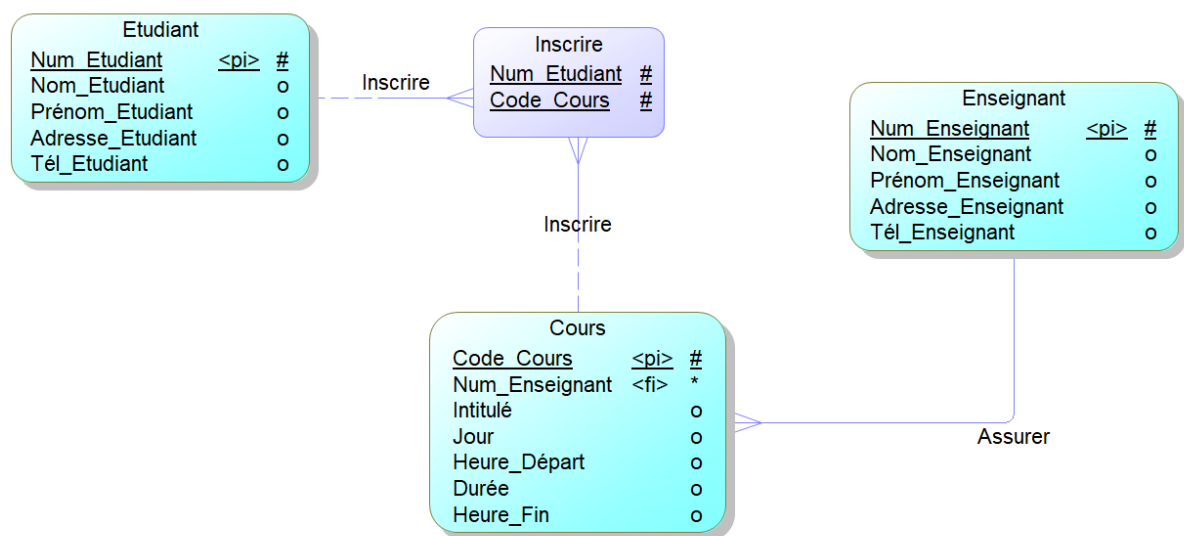
Reprendre les Modèles Conceptuels de Données des exercices 1, 2 et 3, du TD N°1.

Travail à faire :

1. Traduire le MCD en MLD.
2. Donner les modèles relationnels de données correspondants aux MLD.

Exercice 1 du TD N°1:

Traduction du MCD en MLD.

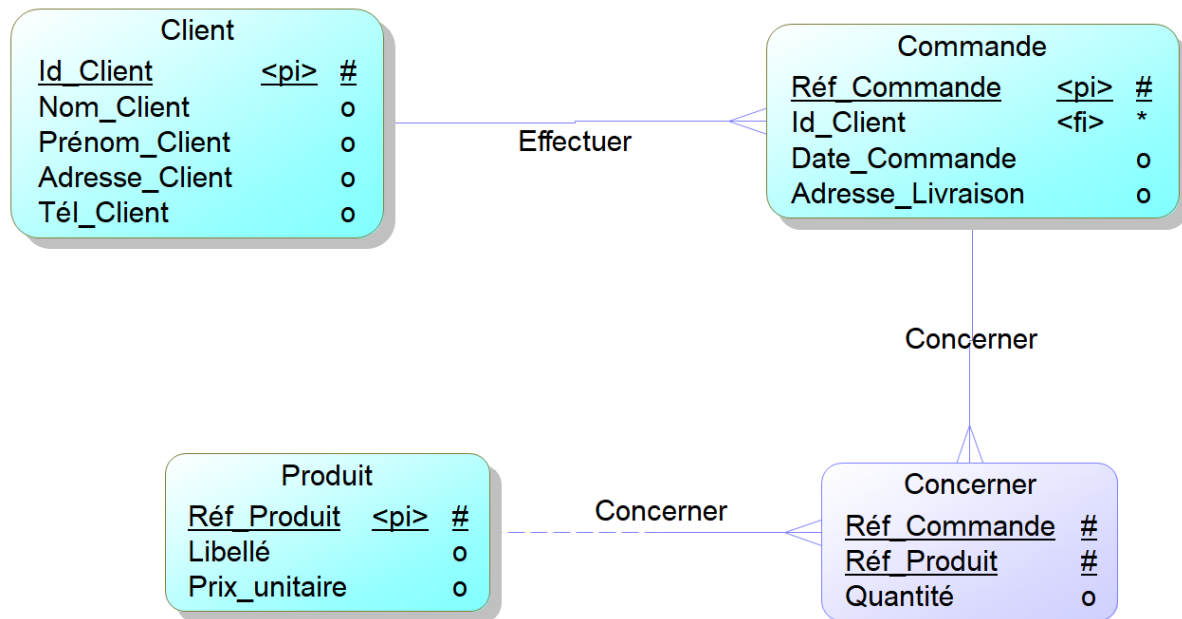


Modèle MPD :

- Etudiant (Num_Etudiant, Nom_Etudiant, Prénom_Etudiant, Adresse_Etudiant, Tél_Etudiant).
- Enseignant (Num_Enseignant, Nom_Enseignant, Prénom_Enseignant, Adresse_Enseignant, Tél_Enseignant).
- Cours(Code_Cours, Intitulé, Jour, Heure_Départ, Durée, Heure_fin, #Num_Enseignant).
- Inscire (# Num_Etudiant, # Code_Cours).

Exercice 2 du TD N°1:

Traduction du MCD en MLD.

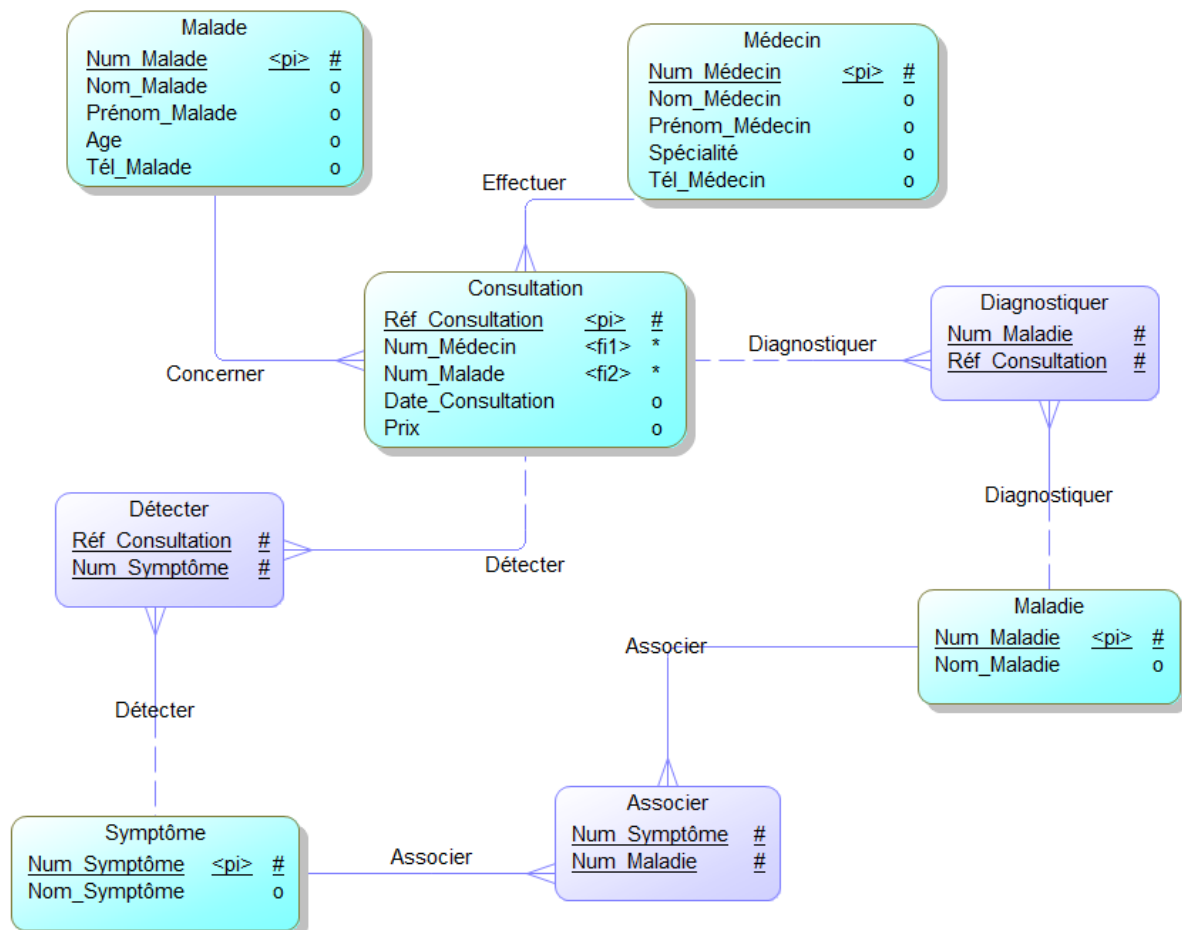


Modèle MPD :

- Client (Id_Client, Nom_Client, Prénom_Client, Adresse_Client, Tél_Client).
- Produit (Réf_Produit, Libellé, Prix_unitaire).
- Commande (Réf_Commande, Date_Commande, Adresse_Livraison, # Id_Client).
- Concerner (#Réf_Commande, #Réf_Produit, Quantité).

Exercice 3 du TD N°1:

Traduction du MCD en MLD.



Modèle MPD :

- Malade (Num_Malade, Nom_Malade, Prénom_Malade, Age, Tél_Malade).
- Médecin(Num_Médecin, Nom_Médecin, Prénom_Médecin, Spécialité, Tél_Médecin).
- Consultation (Réf_Consultation, #Num_Médecin, # Num_Malade, Date_Consultation, Prix).
- Symptôme (Num_Symptôme, Nom_Symptôme).
- Maladie (Num_Maladie, Nom_Maladie).
- Détecter (#Réf_Consultation, #Num_Symptôme).
- Associer (#Num_Symptôme, #Num_Maladie)
- Diagnostiquer (#Num_Maladie, #Réf_Consultation).

Exercice 2 :

Une société proposant des services de réparation et solutions informatiques (tels que réparation de machines, installation des logiciels, etc.) souhaite faire la gestion de l'ensemble de ses interventions. Pour ce faire, la société a besoin de gérer l'ensemble des clients, des interventions ainsi que le matériel concerné par l'intervention.

Une intervention concerne un matériel appartenant à un client ayant une identité (id_client, Nom_client, Prénom_client, Téléphone, Adresse). Le matériel possède également une fiche descriptive (Ref_machine, marque, modèle, date_achat).

Une intervention est reconnue par une référence d'intervention, un descriptif de panne, une date d'intervention et le temps passé à résoudre l'intervention.

Pour chaque type d'intervention (simple, complexe, etc), un prix horaire est fixé. Des fois l'intervention nécessite une réparation par changement de pièces et dans ce cas, la vente des nouvelles pièces doit être prise en charge.

1. Les règles de gestion:

- Une intervention concerne un matériel.
- Un matériel appartient à un client.
- Un client possède une identité (id_client, Nom_client, Prénom_client, Téléphone, Adresse).
- Le matériel possède également une fiche descriptive (Ref_machine, marque, modèle, date_achat).
- Une intervention est reconnue par une référence d'intervention, un descriptif de panne, une date d'intervention et le temps passé à résoudre l'intervention.
- Une intervention est typée avec un prix horaire fixé pour chaque type d'intervention.
- Une intervention peut utiliser d'autres pièces pour la réparation, ces pièces ainsi que leurs prix sont pris en charge.

2. Concevoir le dictionnaire des données simplifié.

Nom de la donnée	Format	Longueur	Type	
			Élémentaire	Calculé
id_Client	Numérique		X	
Nom_Client	Alphanumérique	30	X	
Prénom_Client	Alphanumérique	30	X	
Adresse_Client	Alphanumérique	50	X	
Tél_Client	Alphanumérique	10	X	
Réf_Machine	Numérique		X	
Marque	Alphanumérique	30	X	
Modèle	Alphanumérique	30	X	
Date_achat	Date		X	
Réf_Intervention	Numérique		X	
Descriptif	Alphanumérique	100	X	

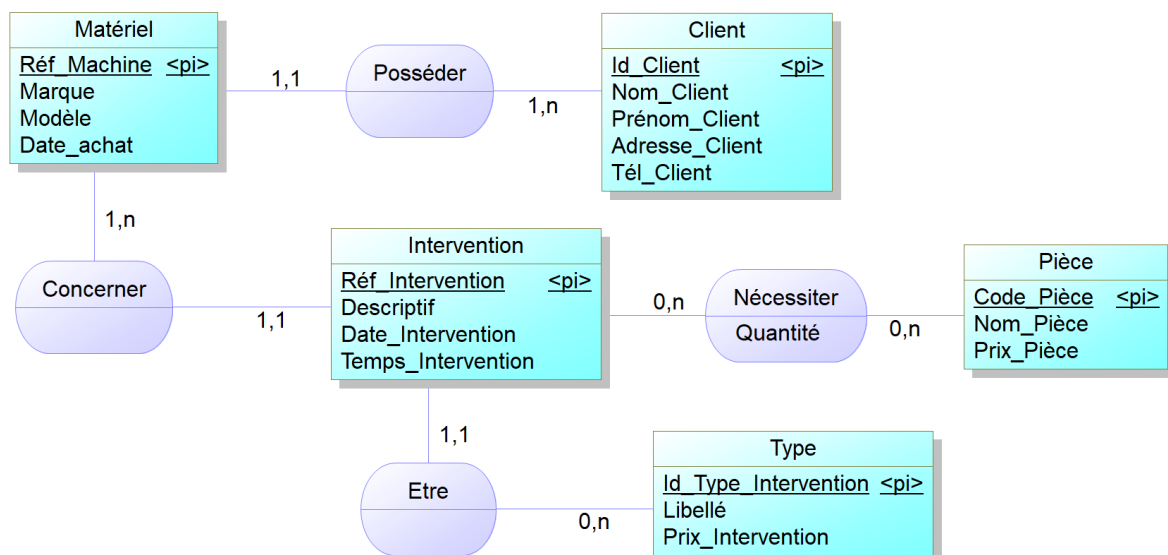
Date_Intervention	Date		X	
Temps_Intervention	Alphanumérique	10	X	
Id_Type_Intervention	Numérique		X	
Libellé	Alphanumérique	30	X	
Prix_Intervention	Numérique		X	
Code_Pièce	Numérique		X	
Nom_Pièce	Alphanumérique	30	X	
Prix_Pièce	Numérique		X	

3. Établir le Modèle Conceptuel des Données.

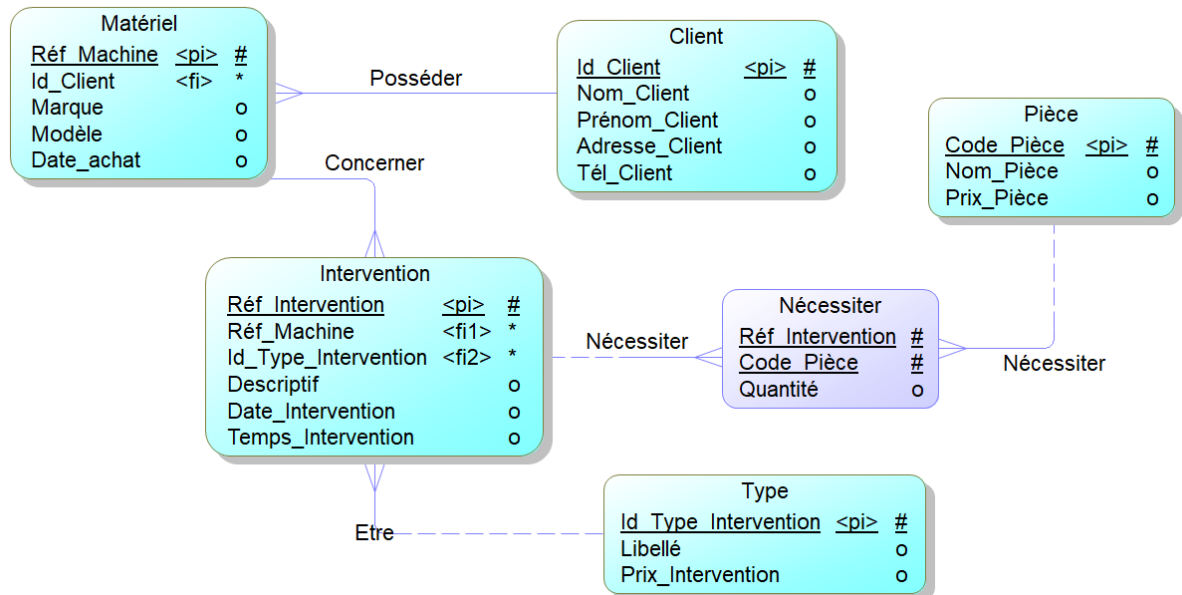
Dépendances fonctionnelles :

- **id_Client** → (Nom_Client, Prénom_Client, Adresse_Client, Tél_Client).
- **Réf_Machine** → (Marque, Modèle, Date_achat).
- **Réf_Intervention** → (Descriptif, Date_Intervention, Temps_Intervention).
- **Id_Type_Intervention** → (Libellé, Prix_Intervention).
- **Code_Pièce** → (Nom_Pièce, Prix_Pièce).
- **(Code_Pièce , Réf_Intervention)** → Quantité.

Le Modèle conceptuel de données :



4. En déduire le Modèle Logique des Données.



5. Donner le Modèle Physique des Données.

- Client (Id_Client, Nom_Client, Prénom_Client, Adresse_Client, Tél_Client).
- Matériel (Réf_Machine, #Id_Client, Marque, Modèle, Date).
- Pièce (Code_Pièce, Nom_Pièce, Prix_Pièce).
- Type (Id_Type_intervention, Libellé, Prix_Intervention).
- Intervention (Réf_Intervention, #Réf_Machine, # Id_Type_intervention, Description, Date_Intervention, Temps_Intervention).
- Nécessiter (#Réf_Intervention, #Code_Pièce, Quantité)