EX1

NumCli ────────▶ {Nom, Prénom, Adresse, CodePostal, Ville, Téléphone}

CodeArticle ───▶ {Désignation, Prix}

│

▼

(CodeArticle, Qté) ─────▶ Total

(Date, CodeArticle, NumCli) ─▶ Qté

EX2

Le graphe des dépendances fonctionnelles peut être représenté comme suit :

* Nom\_Exploitation → Nom\_Comptable, SAU, Commune\_Exploitation
* Nom\_Comptable → Nom\_Agence, Ville\_Agence, Directeur\_Agence, Age\_Comptable, Tel\_Comptable
* Nom\_Agence → Ville\_Agence, Directeur\_Agence

Ex3

## **Graphe des Dépendances Fonctionnelles**

Voici une représentation simplifiée des relations entre les entités :

* ID\_Stagiaire → Filiere
* Filiere → ID\_Matiere
* ID\_Matiere → Intitule\_Matiere, Description\_Matiere, Niveau\_Etude, ID\_Professeur
* ID\_Professeur → Nom\_Professeur, Prenom\_Professeur, Specialite\_Professeur

## **EX4**

## **Graphe des Dépendances Fonctionnelles**

* CIN\_Client → Nom\_Client, Prenom\_Client, Adresse\_Client, Tel\_Client
* Code\_Contrat → Date\_Signature, CIN\_Client
* Code\_Evenement → Nature\_Evenement, Date\_Evenement, Heure\_Evenement, Nb\_Invites, Code\_Contrat, ID\_Salle
* ID\_Salle → Capacite\_Salle, Prix\_Location

EX5

## **2. Dépendances Fonctionnelles**

1. Un **client** est identifié par son **numéro** et possède une adresse :  
    Num\_Client→Adresse\_ClientNum\\_Client \to Adresse\\_ClientNum\_Client→Adresse\_Client
2. Un **produit** est identifié par son **numéro** et possède un prix :  
    Num\_Produit→Prix\_ProduitNum\\_Produit \to Prix\\_ProduitNum\_Produit→Prix\_Produit
3. Une **commande** est identifiée par son **numéro** et possède une date ainsi qu’un client associé :  
    Num\_Commande→Date\_Commande,Num\_ClientNum\\_Commande \to Date\\_Commande, Num\\_ClientNum\_Commande→Date\_Commande,Num\_Client
4. Une **commande** peut contenir plusieurs **produits**, et chaque produit

## **EX6**

1. Un **département** est identifié par son **nom** et possède une **localisation** :  
    Nom\_Departement→Localisation\_DepartementNom\\_Departement \to Localisation\\_DepartementNom\_Departement→Localisation\_Departement
2. Un **employé** est identifié par son **numéro** et possède un **nom, un grade et un département** :  
    Num\_Employe→Nom\_Employe,Grade\_Employe,Nom\_DepartementNum\\_Employe \to Nom\\_Employe, Grade\\_Employe, Nom\\_DepartementNum\_Employe→Nom\_Employe,Grade\_Employe,Nom\_Departement

EX7

## **2. Dépendances Fonctionnelles**

1. Un **client** est identifié par son **ID** et possède un **nom, prénom et email** :  
    ID\_Client→Nom\_Client,Prenom\_Client,Email\_ClientID\\_Client \to Nom\\_Client, Prenom\\_Client, Email\\_ClientID\_Client→Nom\_Client,Prenom\_Client,Email\_Client
2. Une **commande** est identifiée par son **ID** et est associée à un **client, une date, un montant total, une adresse de livraison et un mode de paiement** :  
    ID\_Commande→ID\_Client,Date\_Commande,Montant\_Total,Adresse\_Livraison,Mode\_PaiementID\\_Commande \to ID\\_Client, Date\\_Commande, Montant\\_Total, Adresse\\_Livraison, Mode\\_PaiementID\_Commande→ID\_Client,Date\_Commande,Montant\_Total,Adresse\_Livraison,Mode\_Paiement
3. Un **produit** est identifié par son **ID** et possède un **nom et un prix unitaire** :  
    ID\_Produit→Nom\_Produit,Prix\_UnitaireID\\_Produit \to Nom\\_Produit, Prix\\_UnitaireID\_Produit→Nom\_Produit,Prix\_Unitaire
4. Une **commande peut contenir plusieurs produits** et chaque produit peut être présent dans plusieurs commandes. La quantité commandée est définie par la combinaison de la commande et du produit :  
    (ID\_Commande,ID\_Produit)→Quantite\_Commandee(ID\\_Commande, ID\\_Produit) \to Quantite\\_Commandee(ID\_Commande,ID\_Produit)→Quantite\_Commandee

EX8

## **2. Dépendances Fonctionnelles**

1. Un **client** est identifié par son **ID** et possède un **nom, prénom, téléphone et e-mail** :  
    ID\_Client→Nom\_Client,Prenom\_Client,Tel\_Client,Email\_ClientID\\_Client \to Nom\\_Client, Prenom\\_Client, Tel\\_Client, Email\\_ClientID\_Client→Nom\_Client,Prenom\_Client,Tel\_Client,Email\_Client
2. Une **chambre** est identifiée par son **numéro** et possède une **capacité et un prix par nuit** :  
    Num\_Chambre→Capacite\_Chambre,Prix\_NuitNum\\_Chambre \to Capacite\\_Chambre, Prix\\_NuitNum\_Chambre→Capacite\_Chambre,Prix\_Nuit
3. Une **réservation** est identifiée par son **ID** et est associée à un **client, une chambre, une date d’arrivée et une date de départ** :  
    ID\_Reservation→ID\_Client,Num\_Chambre,Date\_Arrivee,Date\_DepartID\\_Reservation \to ID\\_Client, Num\\_Chambre, Date\\_Arrivee, Date\\_DepartID\_Reservation→ID\_Client,Num\_Chambre,Date\_Arrivee,Date\_Depart

EX9

## **2. Dépendances Fonctionnelles**

1. Un **client** est identifié par son **ID** et possède un **nom et un numéro de téléphone** :  
    ID\_Client→Nom\_Client,Tel\_ClientID\\_Client \to Nom\\_Client, Tel\\_ClientID\_Client→Nom\_Client,Tel\_Client
2. Un **produit** est identifié par son **ID** et possède un **nom et un prix unitaire** :  
    ID\_Produit→Nom\_Produit,Prix\_UnitaireID\\_Produit \to Nom\\_Produit, Prix\\_UnitaireID\_Produit→Nom\_Produit,Prix\_Unitaire
3. Une **vente** est identifiée par son **ID** et est associée à une **date et un montant total** :  
    ID\

## **EX10**

1. Une **voiture** est identifiée par son **numéro d’immatriculation** et possède une **marque, un modèle et un tarif journalier** :  
    Num\_Immatriculation→Marque\_Voiture,Modele\_Voiture,Tarif\_JournalierNum\\_Immatriculation \to Marque\\_Voiture, Modele\\_Voiture, Tarif\\_JournalierNum\_Immatriculation→Marque\_Voiture,Modele\_Voiture,Tarif\_Journalier
2. Un **client** est identifié par son **numéro de permis** et possède un **nom, prénom et numéro de téléphone** :  
    Num\_Permis→Nom\_Client,Prenom\_Client,Tel\_ClientNum\\_Permis \to Nom\\_Client, Prenom\\_Client, Tel\\_ClientNum\_Permis→Nom\_Client,Prenom\_Client,Tel\_Client
3. Une **location** est identifiée par son **ID** et est associée à un **client, une voiture, une date de début, une date de fin et un prix total** :  
    ID\\_Location \to Num\\_Permis, Num\\_Immatriculation, Date\\_Debut, Date\\_Fin, Prix\\_Total \