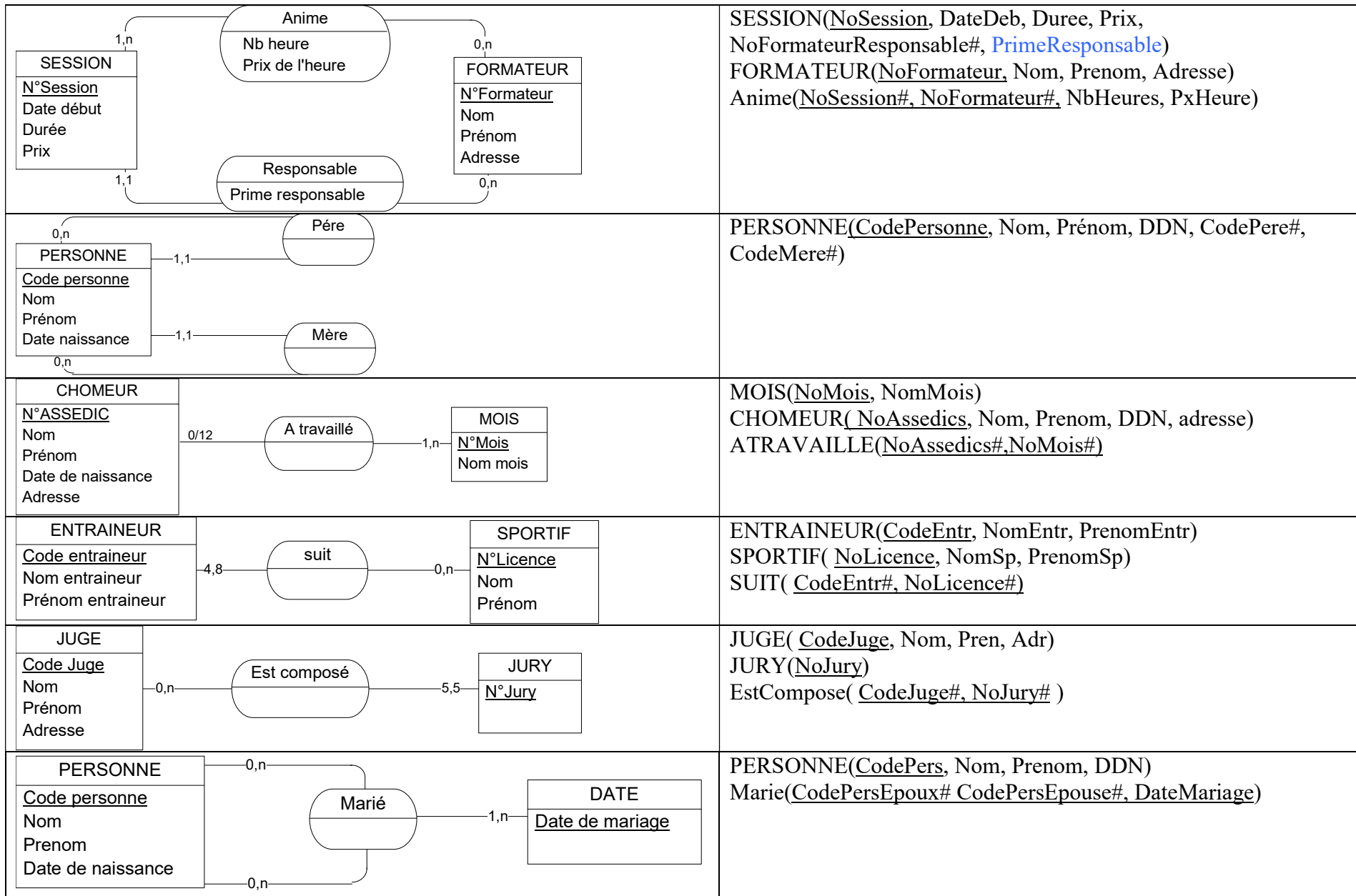


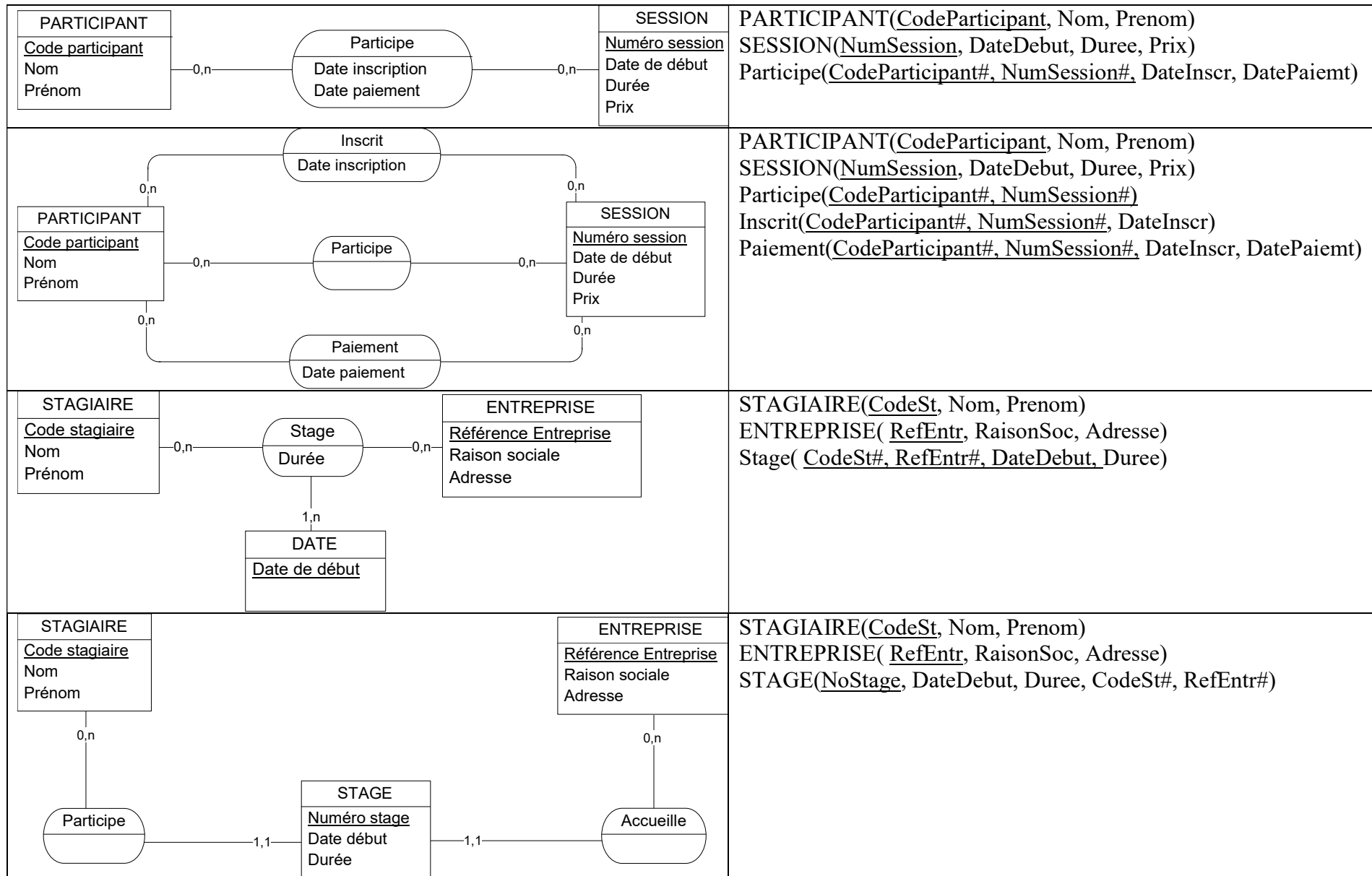
TD MCD vers MLD/MPD – Proposition de solution

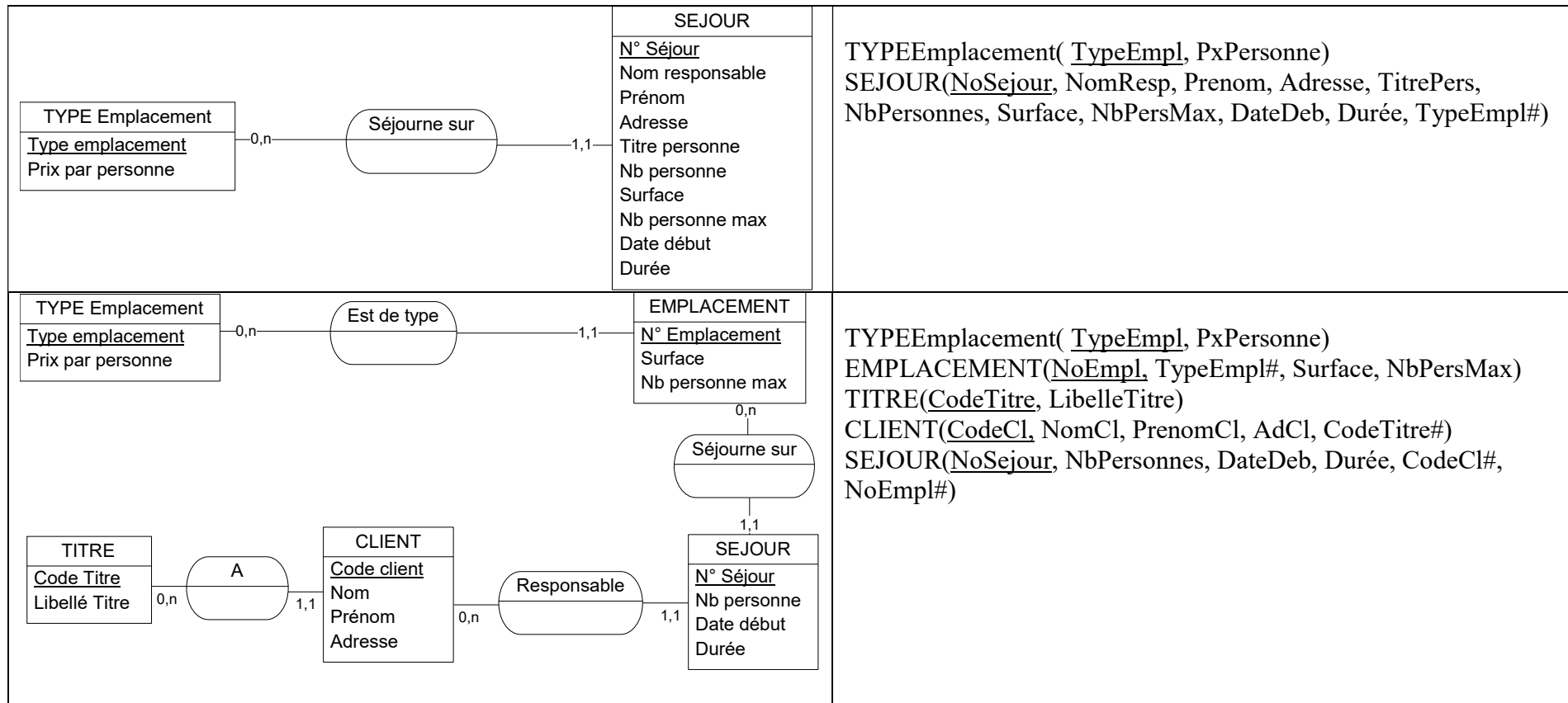
Exercice 1

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>PERSONNE</div> <div><u>Code Personne</u> Nom Prénom Date de naissance N° INSEE</div> | | 1 PERSONNE (<u>CodePersonne</u> , Nom, Prenom, DateNaissance ,NoINSEE) Pb de normalisation ? : NoINSEE détermine Nom Prenom (pas 3FN) PERSONNE (<u>CodePersonne</u> , Nom, Prenom, DateNaissance) CORRESPONDANCE_PERSONNE_INSEE(<u>CodePersonne</u> #, NoINSEE) |
| <div>PERSONNE</div> <div><u>Nom</u> <u>Prénom</u> <u>Date de naissance</u> N° INSEE</div> | | 2 PERSONNE (<u>Nom</u> , <u>Prenom</u> , <u>DateNaissance</u> ,NoINSEE) Pb de normalisation PERSONNE (<u>NoINSEE</u> , Nom, Prenom, DateNaissance) |
| <div>LIVRE</div> <div><u>Référence livre</u> Titre du livre</div> | <div>1,1</div> <div>Ecrit</div> <div>1,n</div> | <div>AUTEUR</div> <div><u>Numéro auteur</u> Nom auteur Prénom auteur</div> 3- LIVRE(<u>ReferenceLivre</u> , TitreLivre, NumeroAuteur#) AUTEUR(<u>NuméroAuteur</u> , NomAuteur, PrenomAuteur) |
| <div>CHEVAL</div> <div><u>Référence cheval</u> Nom du cheval</div> | <div>1,1</div> <div>Appartient</div> <div>1,n</div> | <div>PROPRIETAIRE</div> <div><u>Numéro propriétaire</u> Nom propriétaire</div> 4- CHEVAL(<u>ReferenceCheval</u> , NomCheval, NumeroProprietaire#) PROPRIETAIRE(<u>NumeroProprietaire</u> , NomProprietaire) |
| <div>DISCUSSION</div> <div><u>N° discussion</u> Nom discussion Descriptif discussion</div> | <div>0,n</div> <div>Porte</div> <div>(1,1)</div> | <div>SUJET</div> <div><u>N°Sujet</u> Nom sujet Descriptif sujet</div> 5- DISCUSSION(<u>NoDiscussion</u> , NomDiscussion, DescrDiscussion) SUJET(<u>NoSujet</u> , <u>NoDiscussion</u> # NomSujet, DescrSujet,) |

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>6-</p> <p>TRAIN(<u>NoTrain</u>)</p> <p>VOITURE(<u>NoVoiture</u>, <u>NoTrain#</u>, Classe, NbPlace)</p> <p>PLACE(<u>NoPlace</u>, <u>NoVoiture#</u>, <u>NoTrain#</u>, Position, Orientation)</p> |
| | <p>7-</p> <p>SEJOUR(<u>NumeroSejour</u>, NomClient, PrenomClient, DateDebut , DateFin, NbPersonnes)</p> <p>ACTIVITE(<u>CodeActivite</u>, LibelleActivite, UniteTps, PxUnite)</p> <p>PRATIQUE(<u>NumeroSejour#</u>, <u>CodeActivite#</u>, <u>DateDuJour</u>, NbUnites)</p> <p>L'entité DATE n'est pas traduite sous forme de table (table avec une seule colonne. Intérêt ?) . On préfère les insérer comme colonne de la relation Pratique.</p> |
| | <p>ETUDIANT(<u>CodeEt</u>, NomEt, PrenomEt, DDNEt)</p> <p>MATIERE(<u>CodeMat</u>, LibMat)</p> <p>Notation(<u>CodeMat#</u>, <u>CodeEt#</u>, <u>DateControle</u>, <u>HeureControle</u>, Note)</p> <p>Les entités DATE et HEURE ne sont pas traduites sous forme de tables. On préfère les insérer comme colonne de la relation Notation</p> |
| | <p>DEPARTEMENT(<u>CodeDepartement</u>, Nom, Budget, NoEmpChef#)</p> <p>EMPLOYE(<u>NumEmploye</u>, Nom, Prenom, Adresse, Téléphone, NoDptTravail#)</p> |







Exercice 2

FOURNISSEUR(NoFour, RaisonSoc, AdrFour)
COMMANDE(NoCom, DateCom, NoFour#)
ARTICLE(RéfArt, LibArt, QtéDispo, StockSécu)
PROPOSER(NoFour#, RéfArt#, Prix, UnitéCom)
LIGNE(NoLigne, QtéCom, NoCom#, RéfArt#)
ATELIER(CodeAtel, Surface, Volume)
FABRIQUER(RéfArt#, UnitéFab, CodeAtel#)
TYPEMACH(LibTypeMach, CodeAtel#)
MACHINE(NoMachine, DateAcq, ValAcq, Nantie?, LibTypeMach#, CodeAtelEnt#, CodeAtelPos#)

Remarques :

1. Fusionner ARTICLE et FABRIQUER est admis et même souvent abusivement imposé :

ARTICLE(RéfArt, LibArt, QtéDispo, StockSécu, CodeAtel#, UnitéFab)

Les deux derniers attributs admettent des valeurs « nulles » et, si l'un est renseigné, l'autre doit l'être aussi.

2. Il est rappelé que, malgré les apparences, l'association TYPEMACH et MACHINE n'est pas transitive. En termes de dépendances fonctionnelles, on a bien :

MACHINE à ATELIER (il y a d'ailleurs deux fonctions sémantiques différentes : entretien, possession.

MACHINE à TYPEMACH (fonction sémantique : être de...)

TYPEMACH à ATELIER (fonction sémantique : avoir pour spécialiste)

Mais, en empruntant les deux chemins à partir d'une même occurrence de machine, on n'aboutit pas systématiquement au même atelier.

3. Dans la relation MACHINE, deux clés étrangères référencent la clé primaire de la relation ATELIER. On est bien obligé ici de distinguer les rôles.

Exercice 3

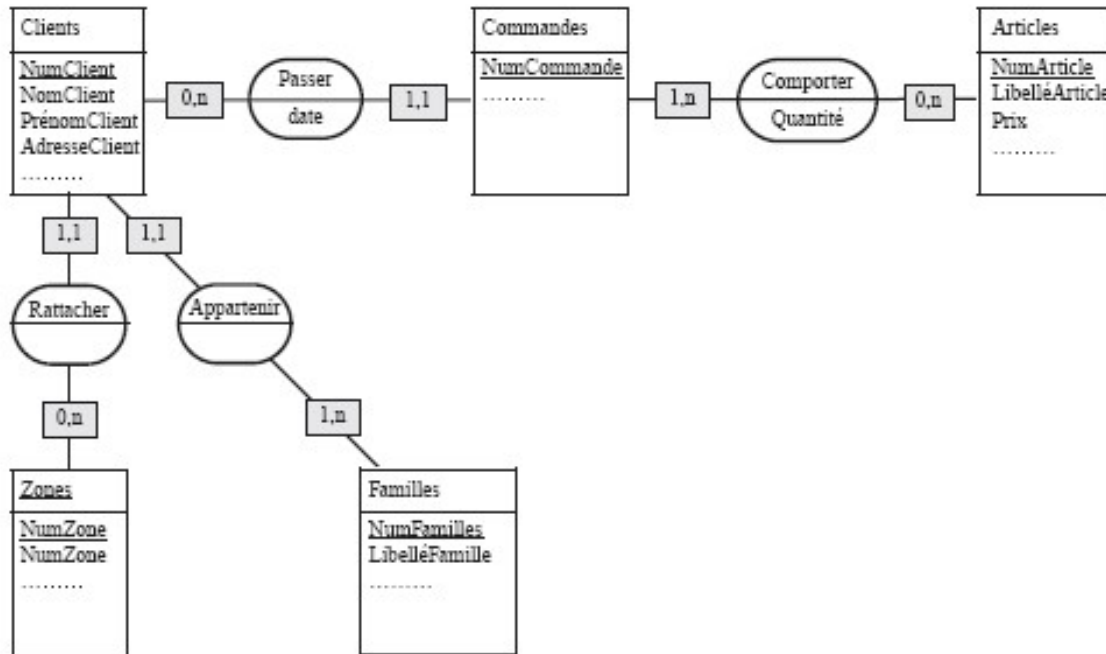
1) Quels sont les entités utilisées ?

Clients, Commandes, Articles, Zones, Familles

2) Quelles sont les associations entre ces entités ?

- Passer (des clients passent des commandes)
- Comporte (une commande comporte des articles)
- Rattache (un client est rattaché à une zone géographique)
- Appartenir (un client appartient à une famille)

3) Réaliser le modèle conceptuel de données



4) Justifier par une phrase chaque cardinalité

- 0,n : un client peut passer plusieurs commandes (et peut ne pas en passer sur une certaine période)
- 1,1 : une commande est passée par un et un seul client
- 1,n : une commande comporte un ou plusieurs articles
- 0,n : un article peut apparaître dans plusieurs commandes (ou ne pas apparaître)
- 1,1 : un client est rattaché à une et une seule zone géographique
- 0,n : une zone géographique peut contenir aucun ou plusieurs clients
- 1,1 : un client appartient à une et une seule famille
- 1,n : une famille rassemble plusieurs clients

5) Quels sont les caractéristiques et les rôles d'une clé primaire et d'une clé étrangère?

Clé primaire : Une clé primaire (ou identifiant) est un champ de la table qui permet d'identifier de façon non ambiguë (pas d'homonymes sur la clé primaire) chaque enregistrement.

Clé étrangère : une clé étrangère dans une table est un champ qui est clé primaire dans une autre table.

6) MLD

Clients (NumClient, NomClient, PrénomClient..., #NumZone, #NumFamille)

Commandes (NumCommande, NumClient#,

Articles (NumArticle, LibelléArticle, Prix....)

Familles (NumFamille, LibelléFamille)

Zones (NumZone, Libellé zone)

Comporter (NumCommande#, NumArticle#, quantité)