

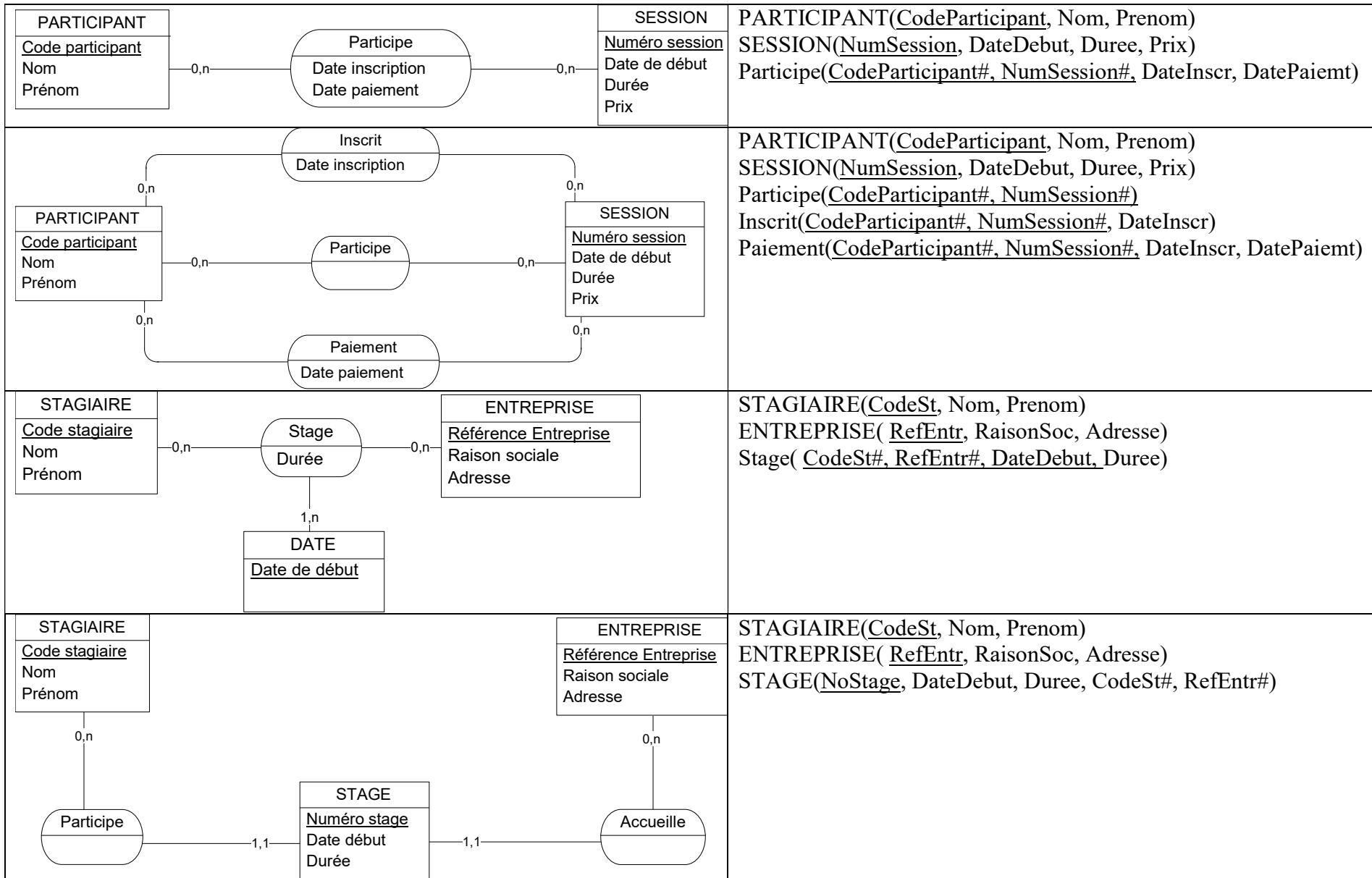
TD MCD vers MLD/MPD – Proposition de solution

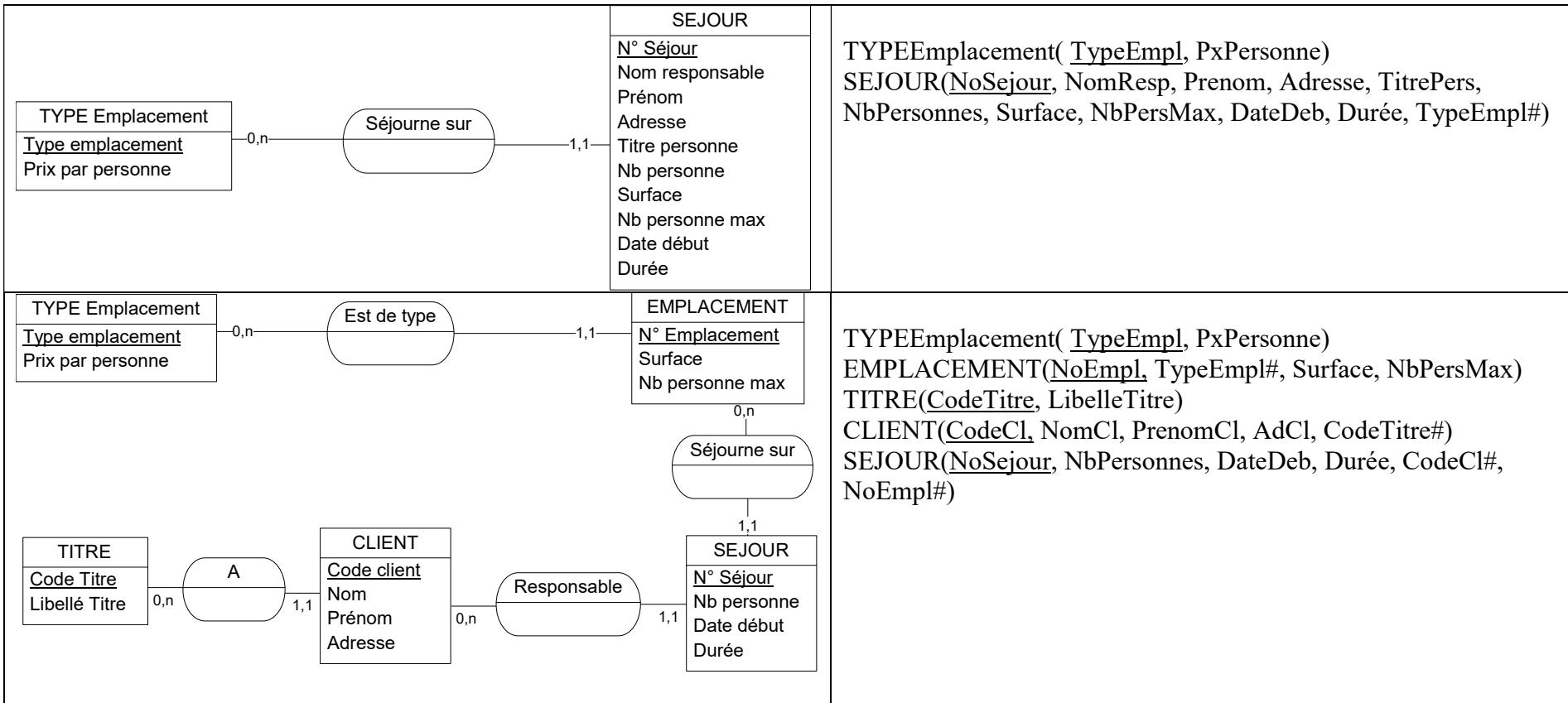
Exercice 1

<table border="1"> <tr><td>PERSONNE</td></tr> <tr><td><u>Code Personne</u></td></tr> <tr><td>Nom</td></tr> <tr><td>Prénom</td></tr> <tr><td>Date de naissance</td></tr> <tr><td>N° INSEE</td></tr> </table>	PERSONNE	<u>Code Personne</u>	Nom	Prénom	Date de naissance	N° INSEE	<p>1 PERSONNE (<u>CodePersonne</u>, Nom, Prenom, DateNaissance ,NoINSEE)</p> <p>Pb de normalisation ? : NoINSEE détermine Nom Prenom (pas 3FN)</p> <p>PERSONNE (<u>CodePersonne</u>, Nom, Prenom, DateNaissance) CORRESPONDANCE_PERSONNE_INSEE(<u>CodePersonne#</u>, NoINSEE)</p>
PERSONNE							
<u>Code Personne</u>							
Nom							
Prénom							
Date de naissance							
N° INSEE							
<table border="1"> <tr><td>PERSONNE</td></tr> <tr><td><u>Nom</u></td></tr> <tr><td><u>Prénom</u></td></tr> <tr><td><u>Date de naissance</u></td></tr> <tr><td>N° INSEE</td></tr> </table>	PERSONNE	<u>Nom</u>	<u>Prénom</u>	<u>Date de naissance</u>	N° INSEE	<p>2 PERSONNE (<u>Nom</u>, <u>Prenom</u>, <u>DateNaissance</u> ,NoINSEE)</p> <p>Pb de normalisation</p> <p>PERSONNE (<u>NoINSEE</u> , Nom, Prenom, DateNaissance)</p>	
PERSONNE							
<u>Nom</u>							
<u>Prénom</u>							
<u>Date de naissance</u>							
N° INSEE							
<pre> graph LR L[LIVRE] --- Ecrit((Ecrit)) A[AUTEUR] --- Ecrit L -- "1,1" --- Ecrit A -- "1,n" --- Ecrit subgraph Ecrit direction TB E1[] E2[] end subgraph AUTEUR direction TB NA[Numéro auteur] NAU[Nom auteur] PA[Prénom auteur] end </pre>	<p>3- LIVRE(<u>ReferenceLivre</u>, TitreLivre, NumeroAuteur#) AUTEUR(<u>NuméroAuteur</u>, NomAuteur, PrenomAuteur)</p>						
<pre> graph LR C[CHEVAL] --- Appartient((Appartient)) P[PROPRIETAIRE] --- Appartient C -- "1,1" --- Appartient P -- "1,n" --- Appartient subgraph Appartient direction TB A1[] A2[] end subgraph PROPRIETAIRE direction TB NP[Numéro propriétaire] NP1[Nom propriétaire] end </pre>	<p>4- CHEVAL(<u>ReferenceCheval</u>, NomCheval, NumeroProprietaire#) PROPRIETAIRE(<u>NumeroProprietaire</u>, NomProprietaire)</p>						
<pre> graph LR D[DISCUSSION] --- Porte((Porte)) S[SUJET] --- Porte D -- "0,n" --- Porte S -- "(1,1)" --- Porte subgraph Porte direction TB P1[] P2[] end subgraph SUJET direction TB NS[N°Sujet] NS1[Nom sujet] DS[Descriptif sujet] end </pre>	<p>5- DISCUSSION(<u>NoDiscussion</u>, NomDiscussion, DescrDiscussion) SUJET(<u>NoSujet</u>, <u>NoDiscussion#</u> NomSujet, DescrSujet,)</p>						

<pre> graph LR SEJOUR["SEJOUR Numéro séjour Nom client Prénom client Date début Date fin Nb personne"] -- "0,n" --> Pratique ACTIVITE["ACTIVITE Code Activité Libellé activité Unité de temps Prix de l'unité"] ACTIVITE -- "0,n" --> DATE["DATE Date du jour"] SEJOUR -- "0,n" --> DATE </pre>	<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>
<pre> graph LR MATIERE["MATIERE Code matière Libellé matière"] -- "0,n" --> Notation ETUDIANT["ETUDIANT Code étudiant Nom étudiant Prénom étudiant Date de naissance"] ETUDIANT -- "0,n" --> Notation DATE["DATE Date contrôle"] ETUDIANT -- "0,n" --> Notation HEURE["HEURE Heure contrôle"] DATE -- "0,n" --> Notation HEURE </pre>	<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>
<pre> graph LR DEPARTEMENT["DEPARTEMENT Code département Nom Budget"] -- "0,n" --> Travaille EMPLOYE["EMPLOYE Numéro employé Nom Prénom Adresse Téléphone"] EMPLOYE -- "1,1" --> Dirige DEPARTEMENT </pre>	<p>DEPARTEMENT(<u>CodeDepartement</u>, Nom, Budget, NoEmpChef#)</p> <p>EMPLOYE(<u>NumEmploye</u>, Nom, Prenom, Adresse, Téléphone, NoDptTravail#)</p>

<pre> classDiagram PERSONNE { Code personne Nom Prénom Date naissance } PERE MERE PERSONNE "0,n" --> "1,1" PERE PERSONNE "0,n" --> "1,1" MERE PERE "1,1" --> "1,1" PERSONNE MERE "1,1" --> "1,1" PERSONNE </pre>	<p>PERSONNE(<u>CodePersonne</u>, Nom, Prénom, DDN, CodePere#, CodeMere#)</p>
<pre> classDiagram CHOMEUR { N°ASSEDIC Nom Prénom Date de naissance Adresse } MOIS { N°Mois Nom mois } ATRAVAILLE { 0/12 --> "1,n" MOIS } CHOMEUR "0/12" --> "1,n" ATRAVAILLE ATRAVAILLE "1,n" --> "1,n" MOIS </pre>	<p>MOIS(<u>NoMois</u>, NomMois) CHOMEUR(<u>NoAssedics</u>, Nom, Prenom, DDN, adresse) ATRAVAILLE(<u>NoAssedics#</u>,<u>NoMois#</u>)</p>
<pre> classDiagram ENTRAINEUR { Code entraineur Nom entraineur Prénom entraineur } SPORTIF { N°Licence Nom Prénom } SUIT { 4,8 --> "0,n" SPORTIF } ENTRAINEUR "4,8" --> "0,n" SUIT SUIT "0,n" --> "0,n" SPORTIF </pre>	<p>ENTRAINEUR(<u>CodeEntr</u>, NomEntr, PrenomEntr) SPORTIF(<u>NoLicence</u>, NomSp, PrenomSp) SUIT(<u>CodeEntr#</u>, <u>NoLicence#</u>)</p>
<pre> classDiagram JUGE { Code Juge Nom Prénom Adresse } JURY { N°Jury } EST_COMPOSE { 0,n --> "5,5" JURY } JUGE "0,n" --> "5,5" EST_COMPOSE EST_COMPOSE "5,5" --> "1,n" JURY </pre>	<p>JUGE(<u>CodeJuge</u>, Nom, Pren, Adr) JURY(<u>NoJury</u>) EstCompose(<u>CodeJuge#</u>, <u>NoJury#</u>)</p>
<pre> classDiagram PERSONNE { Code personne Nom Prenom Date de naissance } DATE { Date de mariage } MARIE { 0,n --> "1,n" DATE } PERSONNE "0,n" --> "1,n" MARIE PERSONNE "0,n" --> "1,n" DATE MARIE "1,n" --> "1,n" DATE </pre>	<p>PERSONNE(<u>CodePers</u>, Nom, Prenom, DDN) Marie(<u>CodePersEpoux#</u> <u>CodePersEpouse#</u>, <u>DateMariage</u>)</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

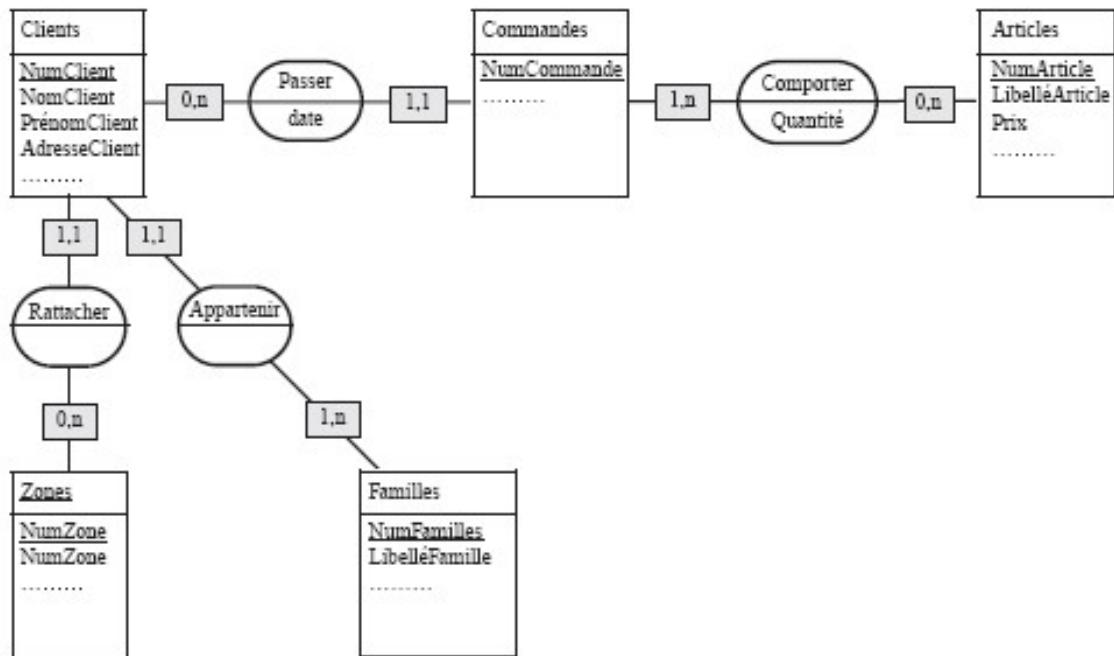
1) Quels sont les entités utilisées ?

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)