

Chapitre 3:

Modèle Logique de données

MLD

Rappel

Détection d'un besoin d'automatisation

Analyse et conception

- Définir les besoins et déterminer les exigences
- Modélisation (outils: MERISE, UML, HOOD, SADT...)

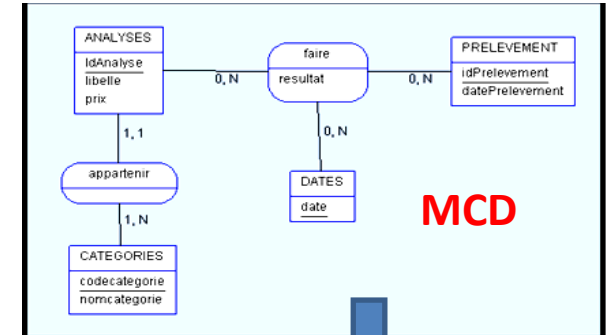
Implémentation de la base de données

- Outil: SGBD (Access,SQLServer, MySQL, oracle...)

Développement de l'interface utilisateur

- Outils: langages de prog (VB.net, Java, PHP, DELPHI ...)

Test ,mise en service et maintenance de l'application
Vérification des programmes et des interfaces



MCD

ANALYSES (IdAnalyse, libelle, prix, #codecategorie)
PRELEVEMENT (idPrelevement, datePrelevement)
DATES (date)
CATEGORIES (codecategorie, nomcategorie)
FAIRE (IdAnalyse, date, idPrelevement, resultat)

MLD

Question:

**Comment trouver un MLD à partir d'un
MCD?**

Réponse:

Appliquer quatre règles

Règle 1

- Chaque entité est devenu une table

CLIENT
<u>numClient</u>
nom
prénom
adresse

CLIENT(numClient , nom , prénom , adresse)

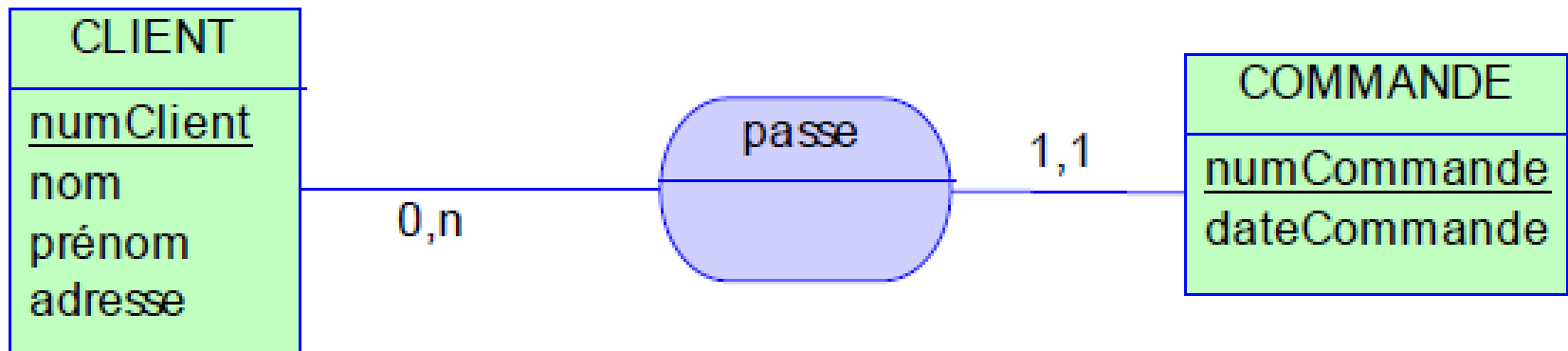


Clé primaire

Règle 2

Cas association 1:n

La clé primaire de la table de l'entité coté n passe dans la table de l'entité coté 1



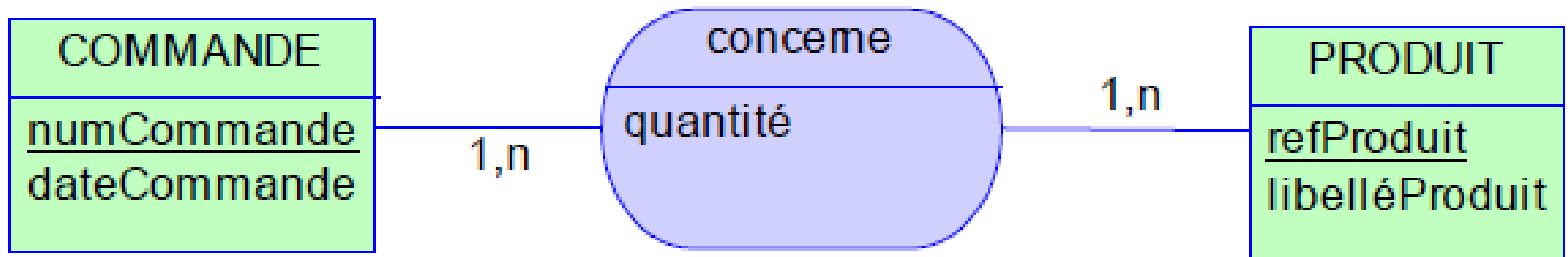
CLIENT(numClient , nom , prenom , adresse)

COMMANDE(numCommande , dateCommande , #numClient)

Clé étrangère

Règle 3

- Cas association n:m
- L'association devient une table de jointure et sa clé primaire est composée des clés primaires des entités qui participent à l'association



COMMANDE(numCommande ,dateCommande)
PRODUIT(refProduit, libelleProduit)
CONCERNE(#numCommande , #refProduit , quantité)

Clé primaire composée des clés primaires des deux tables

Règle 4

- Cas association 1:1



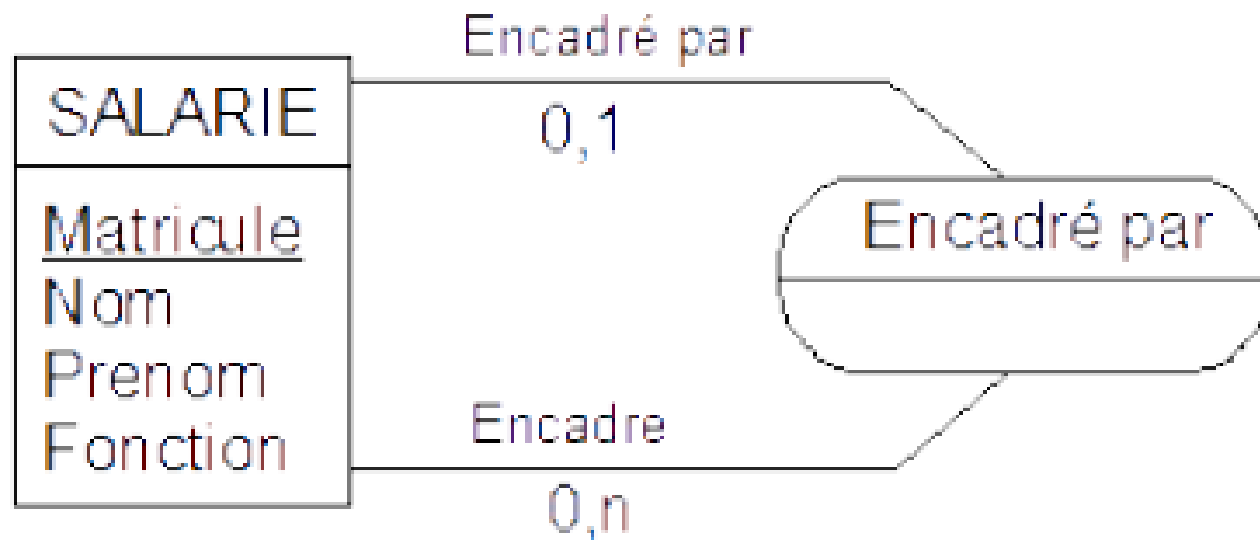
Nous avons trois solutions:

Méthode 1 : si fonctionnellement l'agent est important
Agent(idagent, nomagent, idservice, nomservice)

Méthode 2: si fonctionnellement le service est important
Service(idservice, nomservice, idagent, nomagent)

Méthode 3:
Service(idservice, nomservice, #idagent)
Agent(idagent, nomagent, #idservice,)

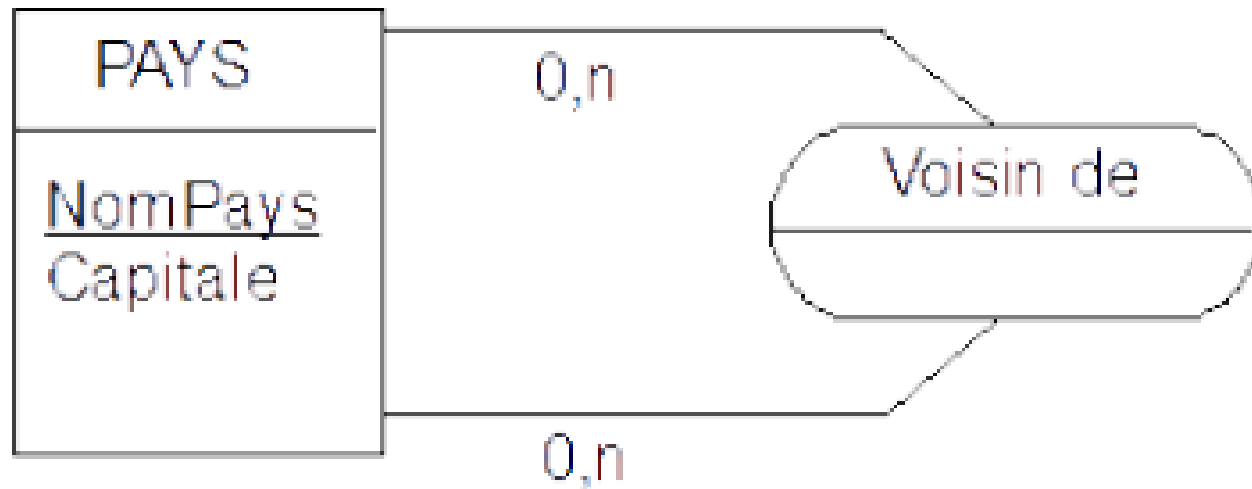
Association réflexive 1 : n



Salarie(matricule, Nom, prenom, fonction, # matriculeEncadrant)

matricule	nom	prenom	fonction	#matriculeEncadrant
M1	alami	ali	ingé	M2
M2	samaoui	fatima	dév	M7
M3	youssefi	jamal	concept	M2
M4	hayat	salaïmi	cherch	M1

Association réflexive n : n



Pays(nomPays, capitale)

voisinDe(#nomPays, # nomPaysVoisin)

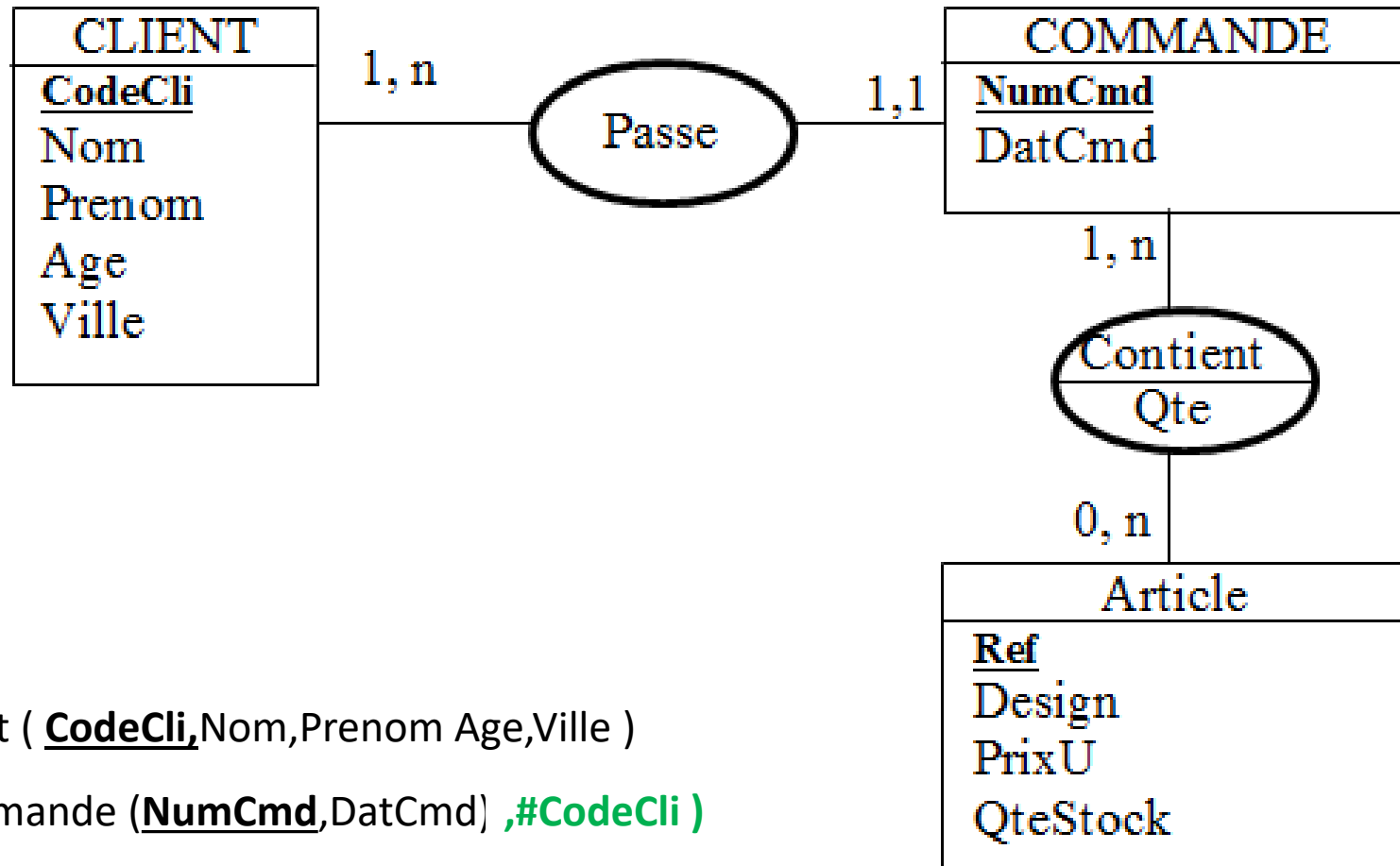
nomPays	capitale
maroc	rabat
algérie	algérie
Mouritanie	noikchot

nomPays	nomPaysVoisin
maroc	algérie
maroc	mouritanie

Exercices

Exercice 1

- Donner le MLD correspondant à l'MCD suivant:



Client (CodeCli, Nom, PreNom Age, Ville)

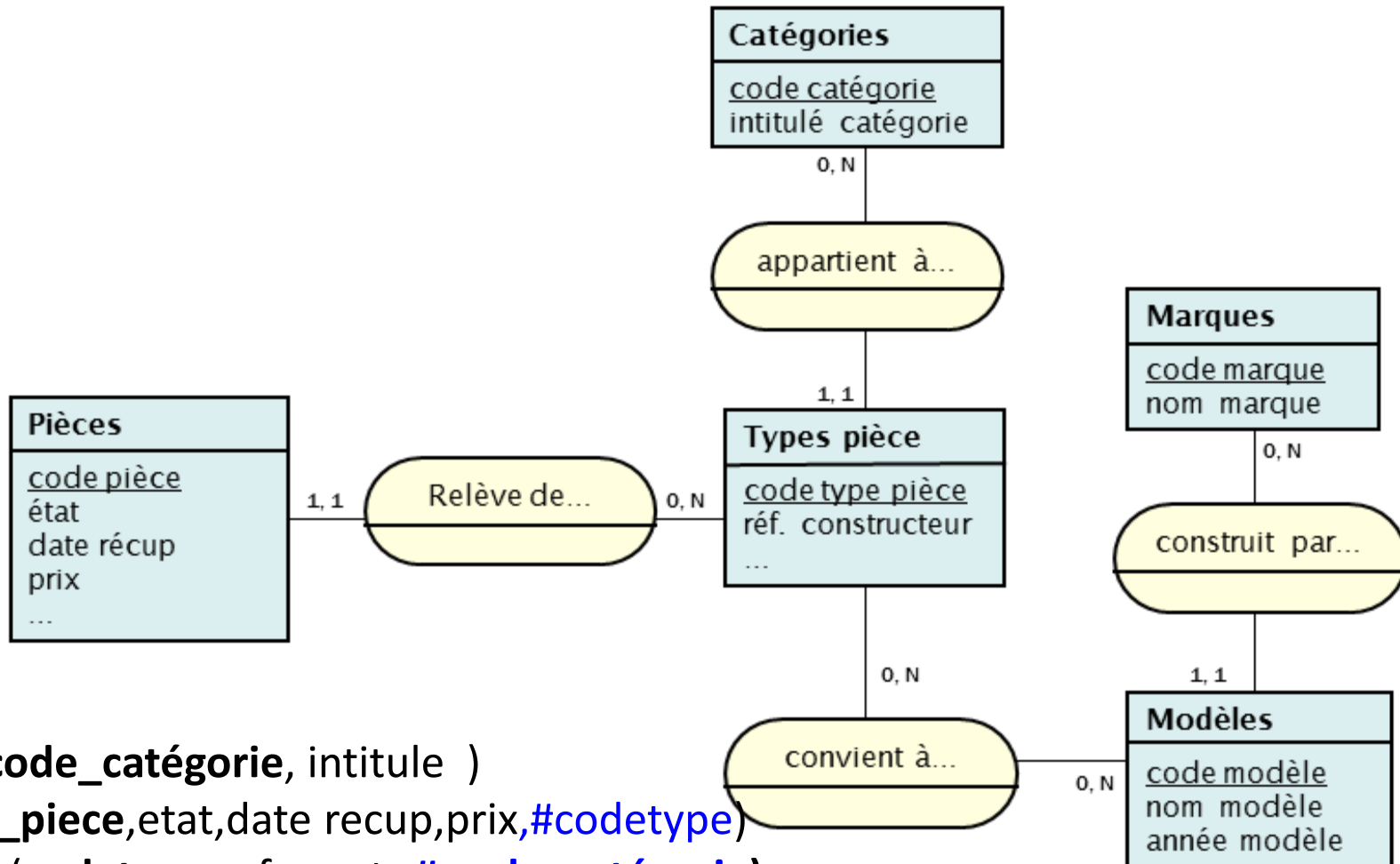
Commande (NumCmd, DatCmd) ,#CodeCli)

Article (Ref, Design, PrixU, QteStock)

Contient (#NumCmd, #ref, Qte)

Exercice 2

- Donner le MLD correspondant à l'MCD suivant:



Catégories(**code_catégorie**, intitulé)

Pièces(**code_piece**,etat,date recup,prix,**#codetype**)

Types pièces(**codetype**,ref constr,**# code_catégorie**)

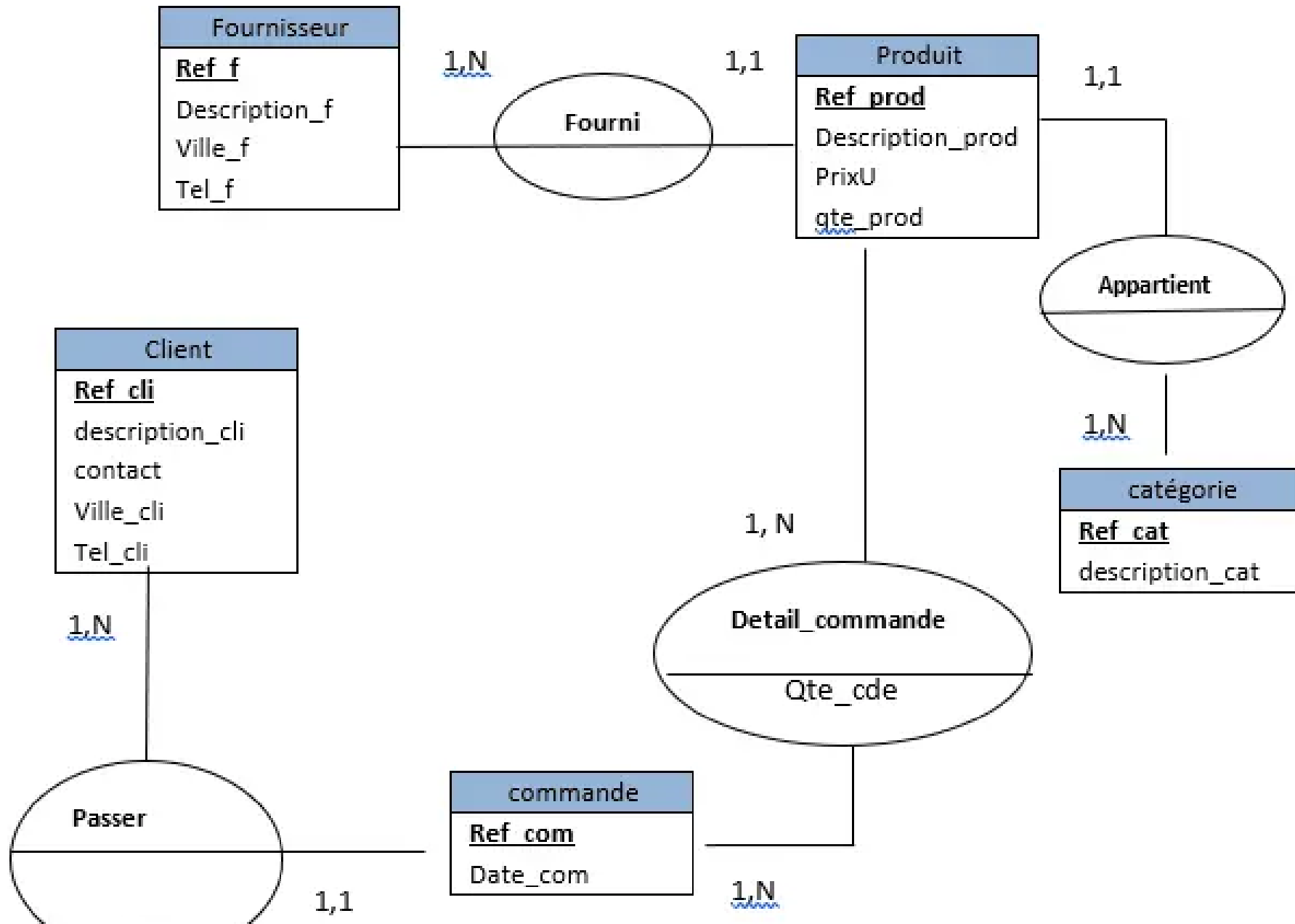
Marques(**code_marque**,nom marque)

Modèles(**codemodele**, nom modele, année,**#code_marque**)

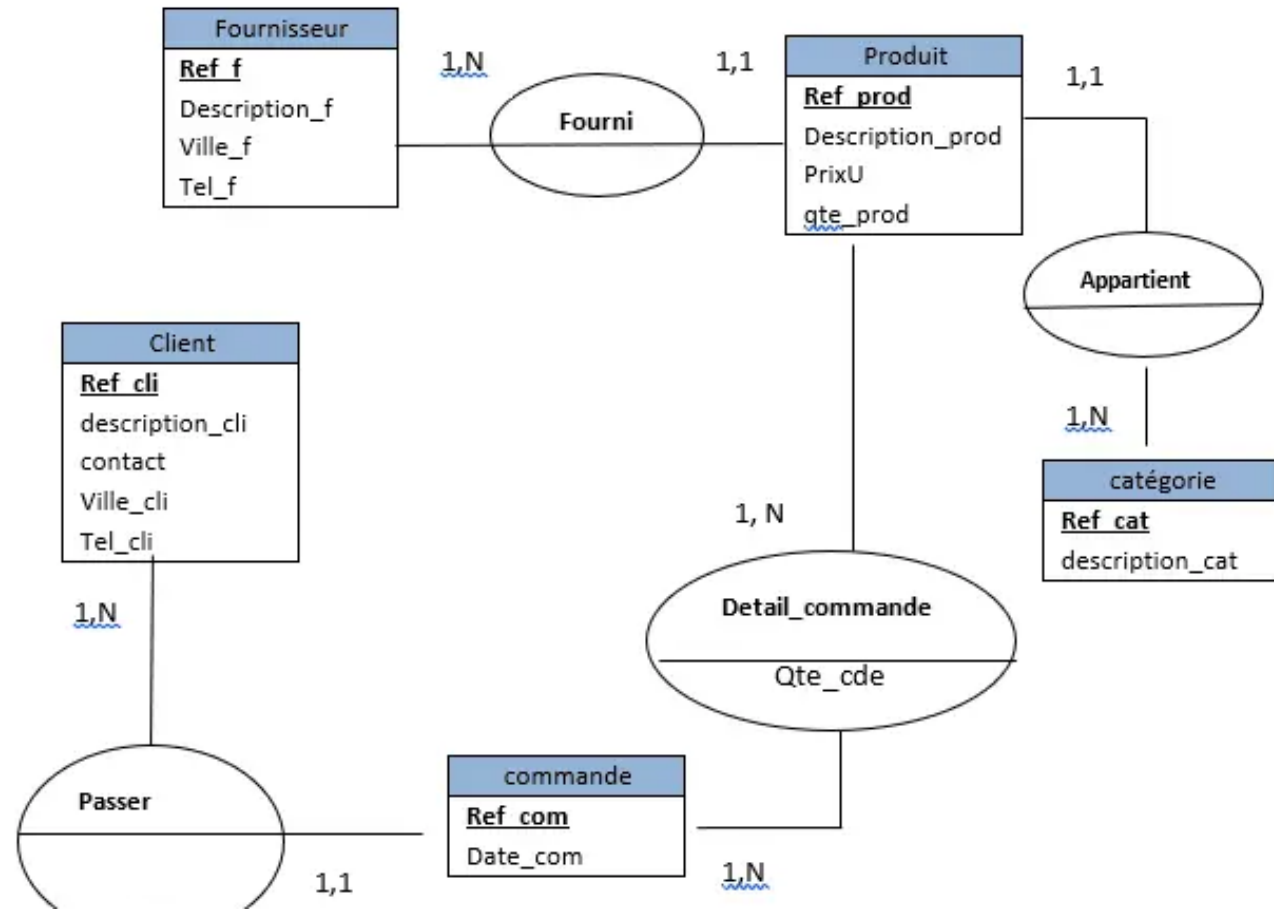
Convient (#codetype,#codemodele)

Exercice 3

Déduire le MLD correspondant à chacun de ces MCD:



Correction



Fournisseur(**ref_f**, descri,ville,tel)

Produit(**ref_produit**,desc, prixU,qteprod,**#ref_f , #ref_cat**)

Client(**ref_cli**,descr,contact,ville,tel)

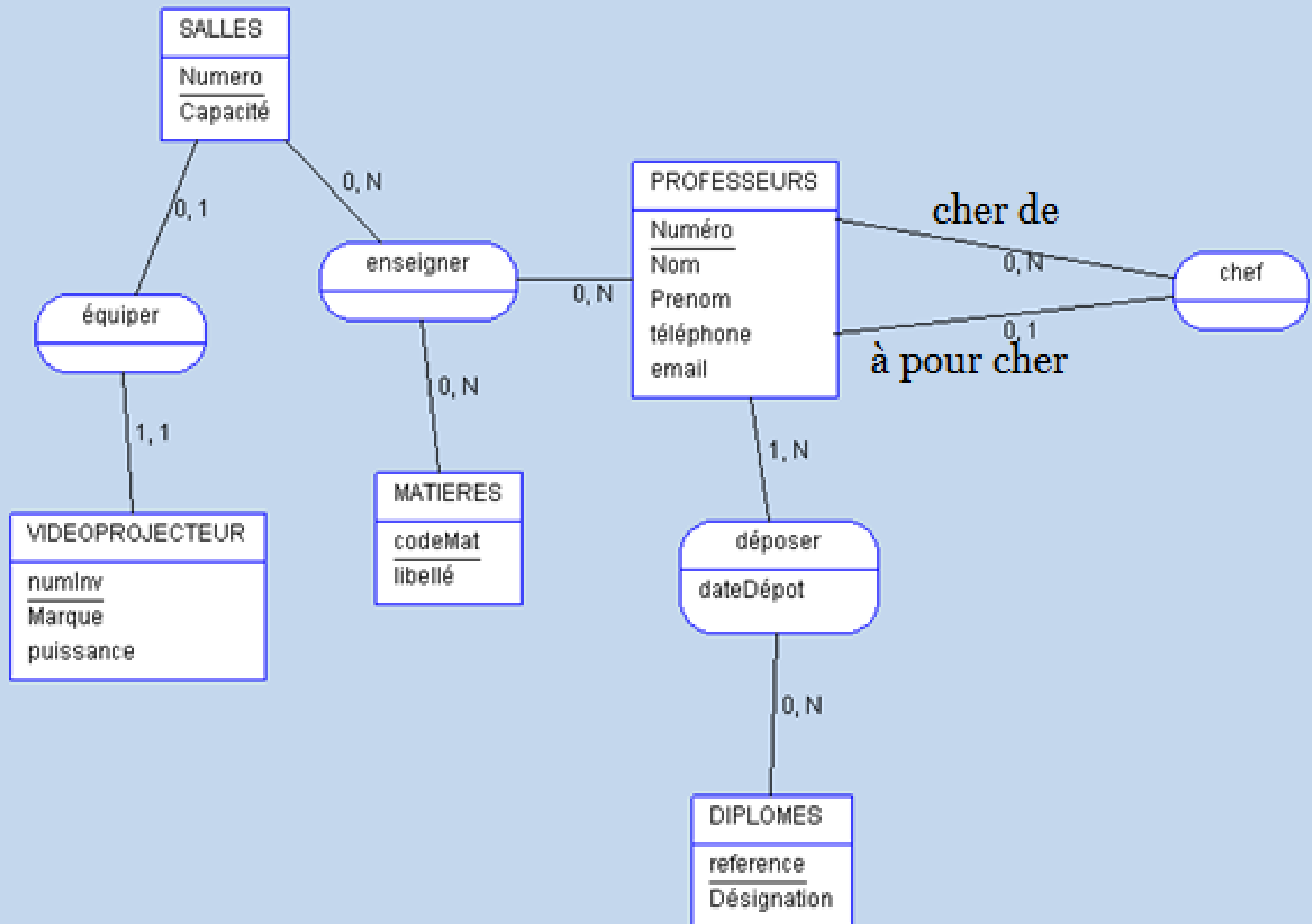
Commande(**ref_com**,date_com,**#ref_cli**)

Categorie(**ref_cat**,descri)

Detail_commande(#Ref_com,#ref_prod,qte_cde)

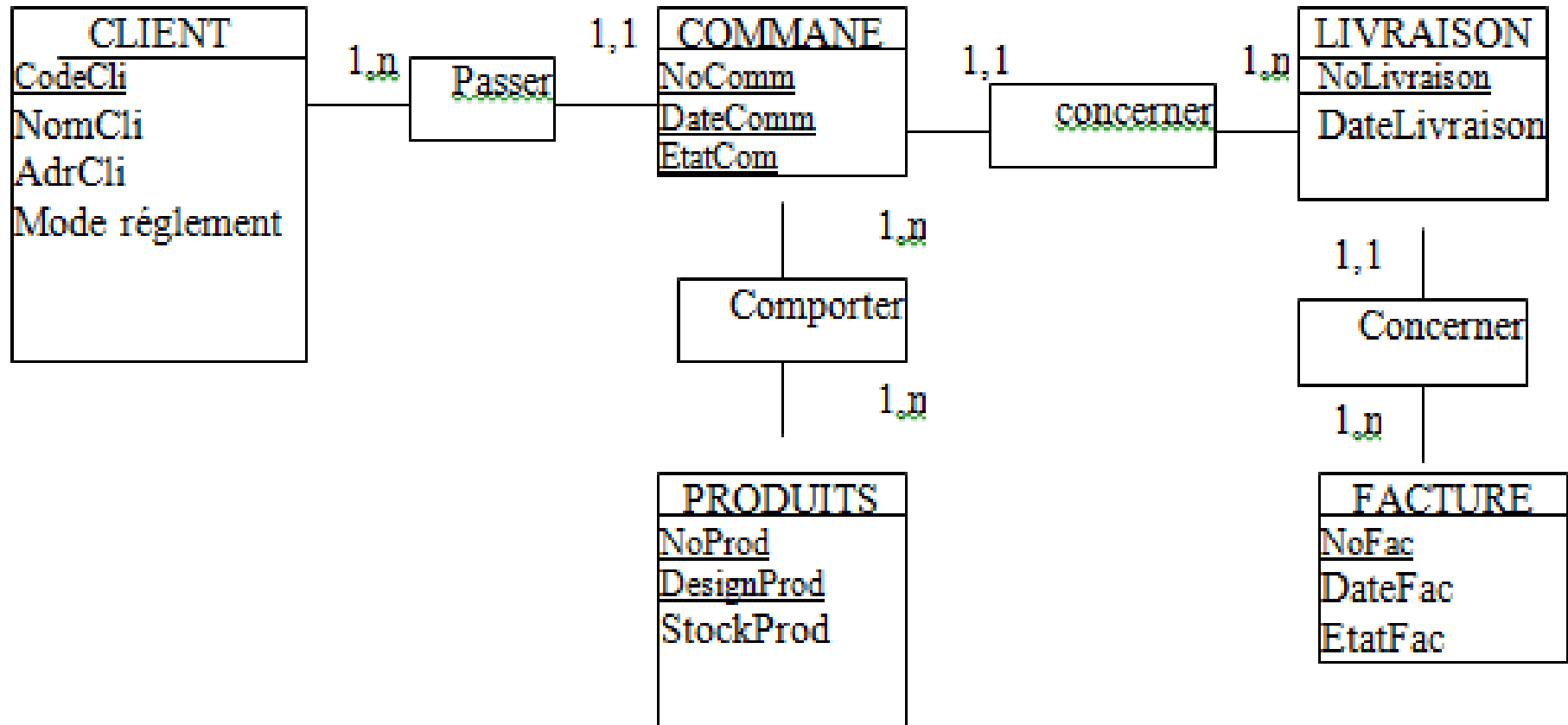
Exercice 4

Déduire le MLD correspondant à chacun de ces MCD:



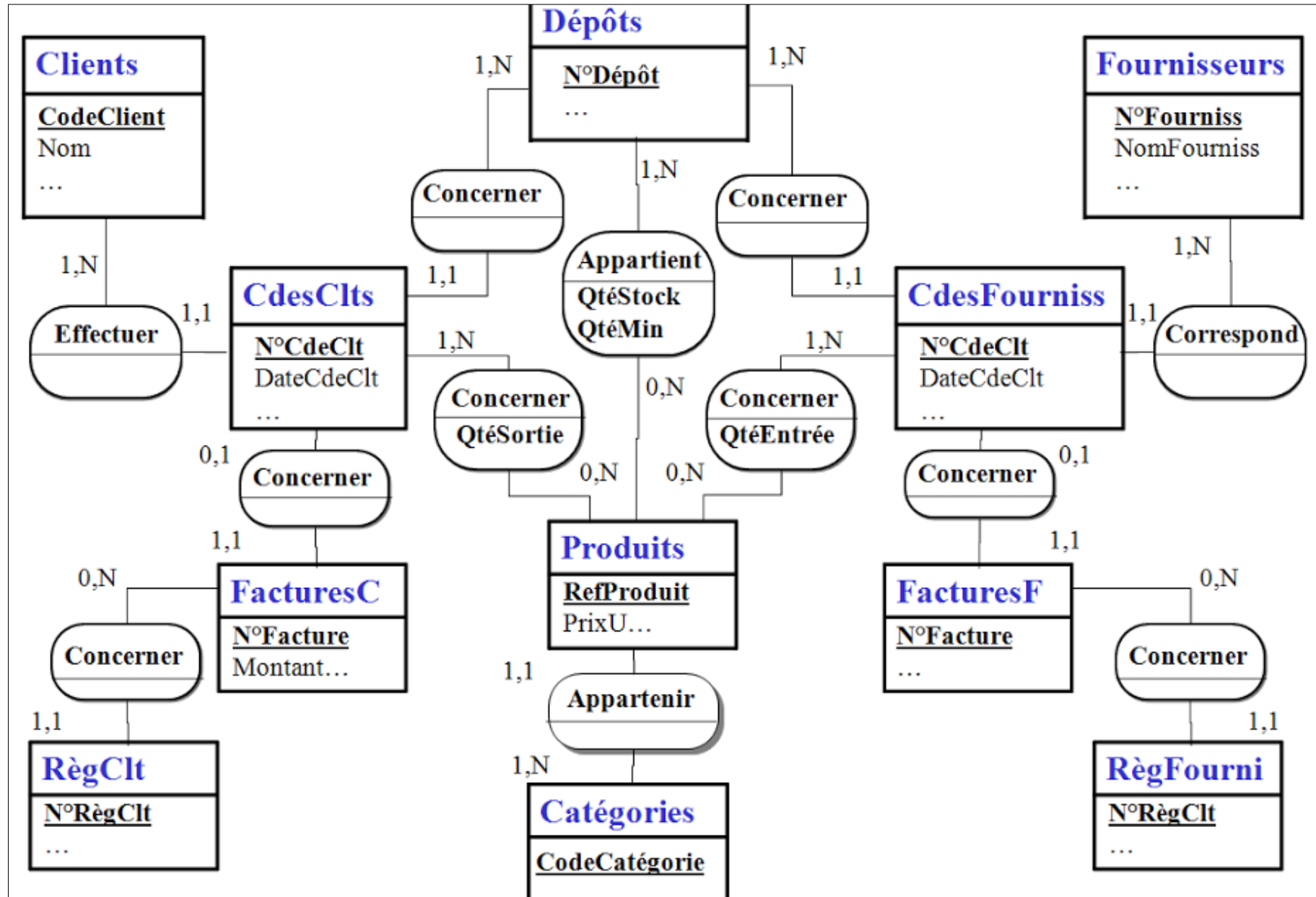
Exercice 4

Donner le MLD correspondant :

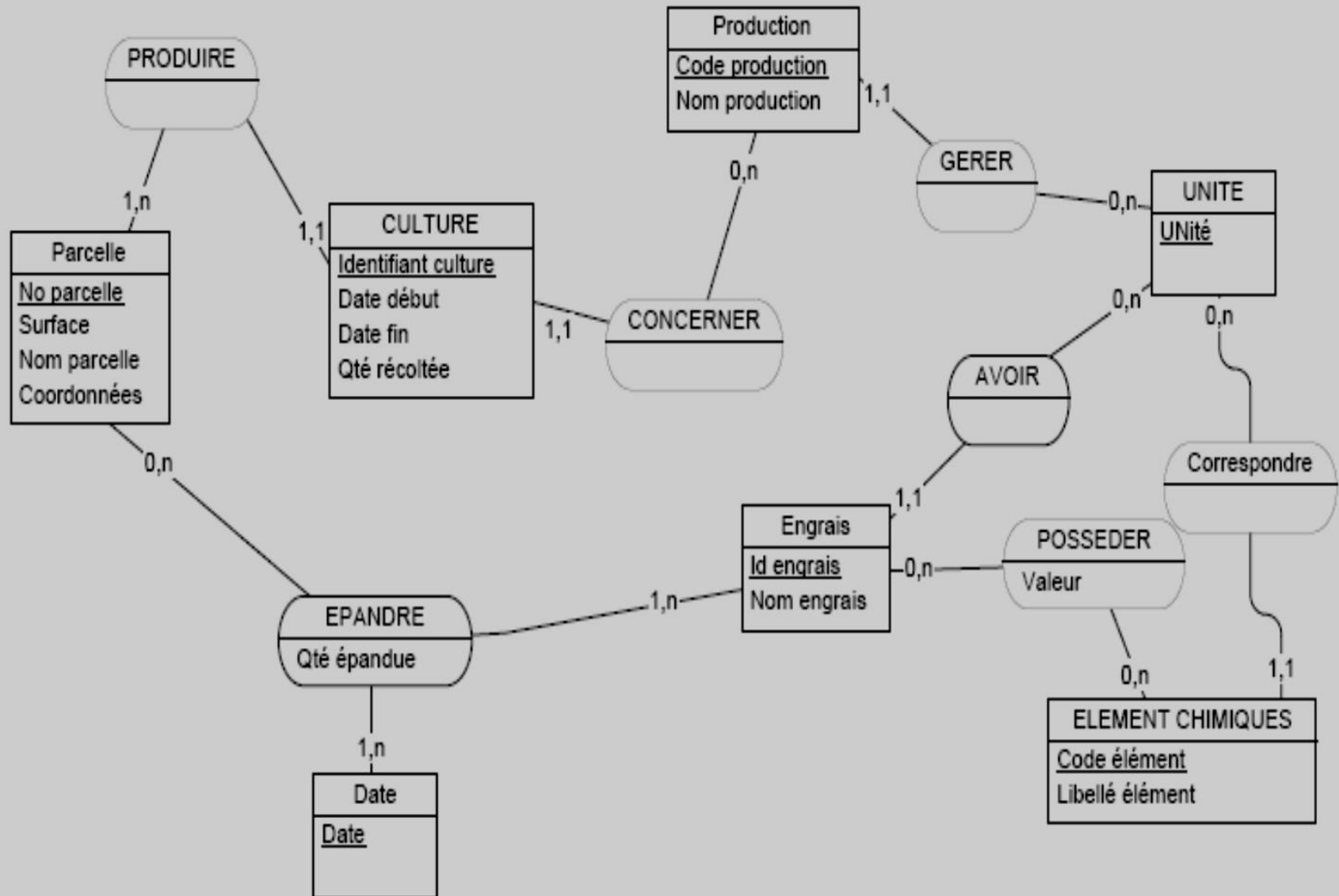


Exercice 5

Donner le MLD correspondant :

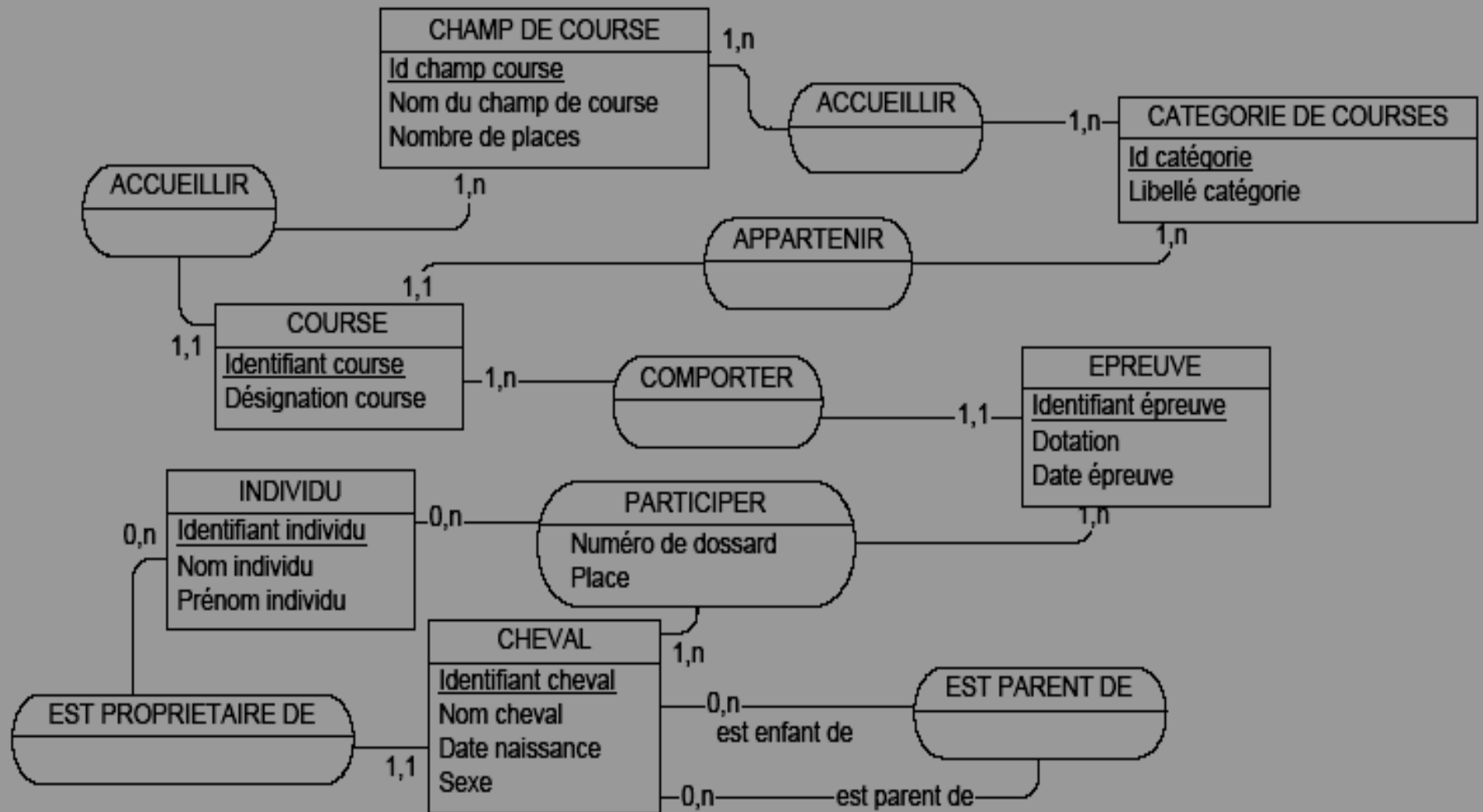


Exercice 6 Donner le MLD correspondant :



Exercice 7

Donner le MLD correspondant :

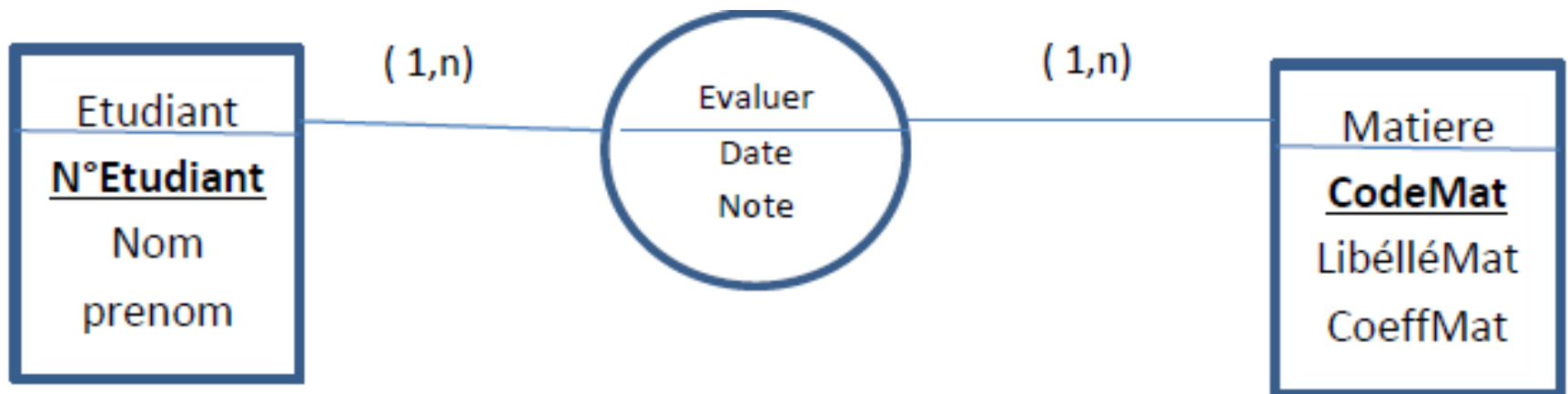


Exercices inverses

Exercise 1

Transformer en mcd les mld suivants:

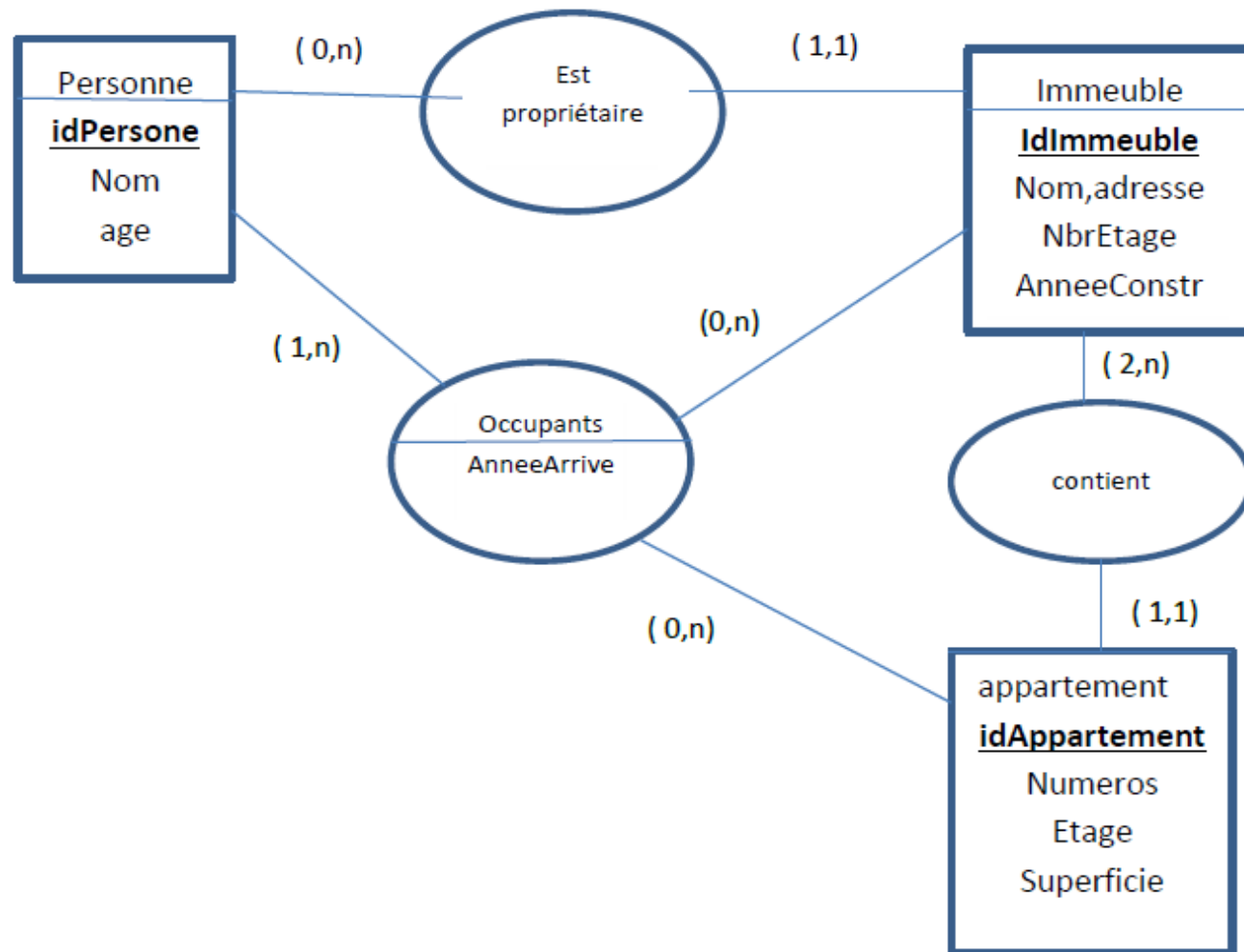
- ETUDIANT(**N°Etudiant**, Nom, Prénom)
- MATIERE(**CodeMat**, LibelléMat, CoeffMat)
- EVALUER(**#N°Etudiant**, **#CodeMat**, Date, Note)



Exercice 2

Transformer en mcd les mld suivant:

- Appartements(idAppartement, #idImmeuble, Numero, Etage, Superficie)
- Immeubles(idImmeuble, Nom, Adresse, NbEtages, AnneeConstruction, #idPersonne)
- Occupants(#idImmeuble, #idAppartement, #idPersonne, AnneeArrivee)
- Personnes(idPersonne, Nom, Age, Profession)



Exercice 3

Transformer en mcd les mld suivant:

Medecin(**CodeMedecin**, NomMedecin, Tel, Specialite)

Traitement(**NumTraitement**, dateT, TypeT, #CodeMedecin, #CodePatient)

Patient (**CodePatient**, NomPatient, AdressePatient, DateNaiss, SexePatient)

Médicament(**NumMédicament**, NomM, Prix)

Prendre (#**NumMédicament**, #**CodePatient**, pesage)

MERCI