



**POLYTECHNIQUE  
MONTREAL**

UNIVERSITÉ  
D'INGÉNIERIE

# INF3710 - Fichiers et bases de données

Automne 2022

## Travail pratique 2 - Solution

## Modèle E/A et Schéma relationnel

# **I – Diagramme Entité-Association en utilisant la méthode Merise pour la modélisation (25 pts)**

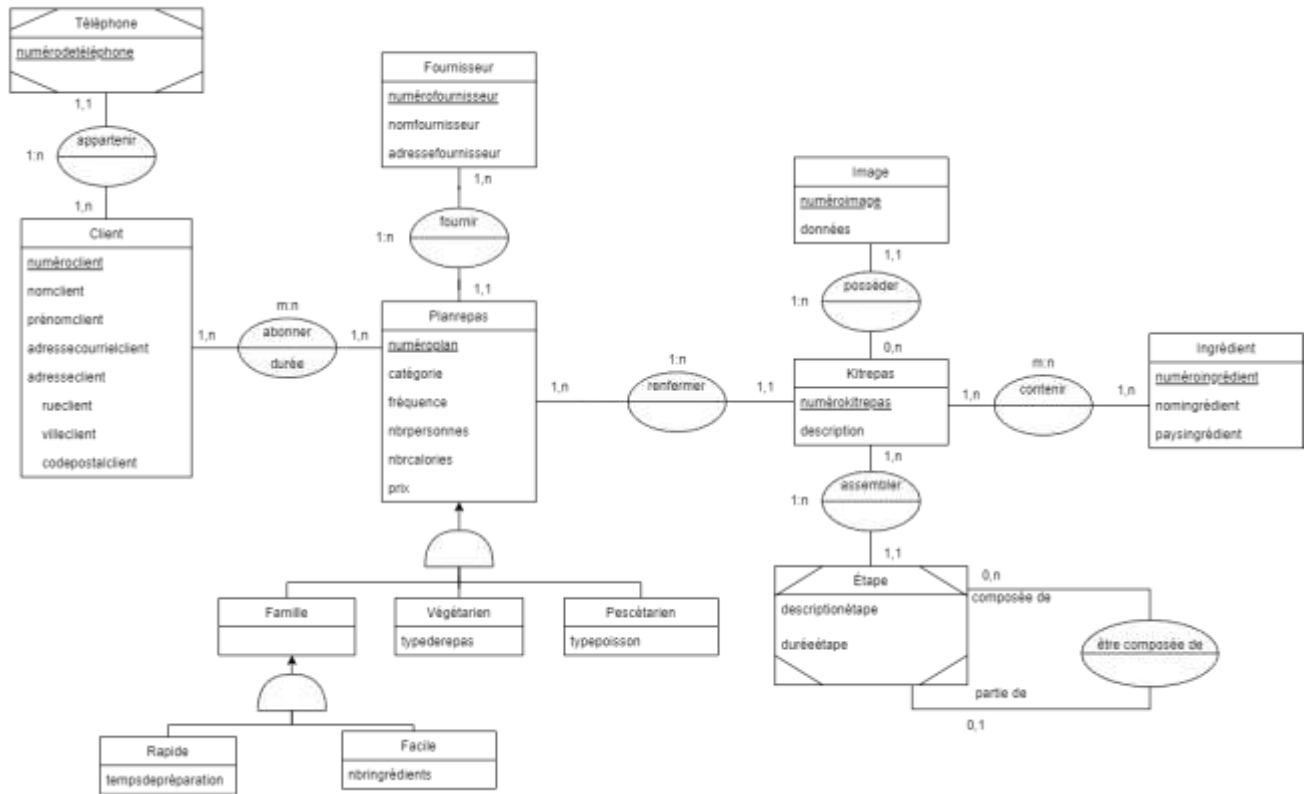


Figure 1. Schéma diagramme entité-association d'une plateforme de livraison de kits repas

**Pénalités :**

- (-0.5 pt au total) par type de représentation (nom, duplication des noms, représentation du TE, représentation du TA, représentation des cardinalités, représentation des types des TA) qui ne respectent pas les représentations de Merise
- (-0.5 Pt) pour chaque manque d'un TE
- (-0.5 Pt) pour chaque manque d'un identifiant ou chaque représentation (souligné et placé au début avant les attributs)
- (-0.5 Pt) pour chaque manque d'un TA
- (-0.5 pt) pour le manque d'un attribut au niveau de chaque TE
- (-0.5 pt) pour le manque d'un attribut au niveau de chaque TA
- (-1 pt) pour un ajout d'un attribut au niveau du TE qui appartient au TA qui lie les TE en question
- (-0.5 pt) par cardinalité
- (-0.5 pt) pour chaque type de TA (1:n, m:n, ...)
- (-0.5 pt) pour chaque type de TE (faible ou fort)
- (-1 pt) ajout d'un TE ou d'un TA
- (-2 pts) ajout du TE Compagnie
- (-1 pt) pour la représentation d'un attribut composé avec ses composants

À voir les TA si ça reflète le monde réel.

**II – Transformation du modèle E/A en un schéma relationnel (modèle logique de données)**  
**(24 pts)**

**Patient** (numéroramq, nompatient, prénompatient, ruepatient, villepatient, provincepatient, payspatient)  
**(0.5 pt)**

PK (numéroramq) **(0.25 pt)**

**Téléphone** (numéroramq, numérodetéléphone) **(0.5 pt)**

PK (numéroramq, numérodetéléphone) **(0.5 pt)**

FK (numéroramq) ref Patient **(0.5 pt)**

**Admettre** (numéroramq, numérobureau, numérohôpital, date) **(0.5 pt)**

PK (numéroramq, numérobureau, numérohôpital) **(0.5 pt)**

FK (numéroramq) ref Patient **(0.25 pt)**

FK (numérobureau) ref Bureauadmission **(0.25 pt)**

FK (numérohôpital) ref Hôpital **(0.25 pt)**

NN date **(0.5 pt)**

**Bureauadmission** (numérobureau, courrielbureau, numérohôpitalassocier) (0.25 pt)

PK (numérobureau) (0.25 pt)

NN numérohôpitalassocier (0.5 pt)

**Hôpital** (numérohôpital, nomhôpital, adressehôpital, numérobureauassocier) (0.5 pt)

PK (numérohôpital) (0.25 pt)

NN numérobureauassocier (0.5 pt)

**Département** (numérodépartement, nomdépartement, numérohôpital) (0.5 pt)

PK (numérodépartement) (0.25 pt)

FK (numérohôpital) ref Hôpital (0.5 pt)

NN numérohôpital (0.5 pt)

**Employé** (numéroemployé, nomemployé, prénomemployé, numéroêtrelesupérieur, numérodépartement) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.25 pt)

FK (numérodépartement) ref Département (0.25 pt)

NN numérodépartement (0.5 pt)

**Personneladmission** (numéroemployé, rôlepersonnel) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Employé (0.5 pt)

**Médecin** (numéroemployé, spécialité) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Employé (0.5 pt)

**Infirmier** (numéroemployé, numéropermis) (0.5 pt)

PK (numéroemployé, numéropermis) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Employé (0.5 pt)

**Personneladministratif** (numéroemployé, numéropersonnel, titrepersonnel) (0.5 pt)

PK (numéroemployé, numéropersonnel) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Employé (0.5 pt)

**Anesthésiste** (numéroemployé, typeanesthésie) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Médecin (0.5 pt)

**Radiologue** (numéroemployé, typeradiologie) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Médecin (0.5 pt)

**Chirurgien** (numéroemployé, spécialitéchirurgien) (0.5 pt)

PK (numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numéroemployé) ref Médecin (0.5 pt)

**Exercer** (numérohôpital, numéroemployé) (0.5 pt)

PK (numérohôpital, numéroemployé) (0.5 pt)

FK (numérohôpital) ref Hôpital (0.25 pt)

FK (numéroemployé) ref Employé (0.25 pt)

**Travailler** (numérobureau, numéroemployé, datedébut) **(0.5 pt)**

PK (numérobureau, numéroemployé) **(0.5 pt)**

FK (numérobureau) ref Bureauadmission **(0.25 pt)**

FK (numéroemployé) ref Personneladmission **(0.25 pt)**

NN datedébut **(0.5 pt)**

**Pénalités :**

- **Pour le manque d'une relation, tous les points accordés à la relation en question seront enlevés**
- **(-0.25 pt) pour chaque représentation (clé non soulignée) de la clé de la relation**
- **(-0.5 pt) pour le manque d'au moins un attribut**
- **(-1 pt) pour chaque ajout d'une relation supplémentaire**
- **Pour chaque manque ou erreur au niveau de chaque contrainte (PK, FK, NN au niveau de FK, NN au niveau des attributs du TA), tous les points accordés à la contrainte en question seront enlevés. Les autres contraintes sont optionnelles.**
- **(-0.5 pt) pour chaque attribution de la contrainte NN au niveau d'un attribut qui fait partie de la clé de la relation**
- **(-0.25 pt) pour chaque ajout d'un attribut au niveau de la relation**
- **(-0.5 pt) pour toute erreur dans la transformation de l'attribut composé (adressepatient)**