

## Modèle du domaine

Le modèle du domaine est représenté Figure 1. Ce projet ayant pour objet l'alimentation des personnes hospitalisées, nous considérons les pathologies de ces personnes sous l'aspect de leur impact sur le plan alimentaire, et pour être plus précis sur les aliments qui s'avèreraient être interdits à cause de telle ou telle pathologie. Ces pathologies constituant des contraintes sur le plan alimentaire, c'est la classe **Contrainte** qui les décrit. Elle a un attribut *nom* pour la désigner, un attribut *nature* qui permet de déterminer s'il s'agit d'une allergie<sup>1</sup>, d'une contre indications<sup>2</sup> ou d'une maladie. Les contraintes peuvent porter aussi bien sur l'aliment lui-même, que sur sa forme (solide, liquide), sa famille (fruits à coque, crustacés, ...) ou sa texture<sup>3</sup>. Les quatre classes **Ingredient**, **Forme**, **Famille** et **Texture** véhiculent ces informations. Elles servent aussi à renseigner la classe **Aliment** qui définit les aliments composant un **Plat** lesquels servent à la constitution des **Repas**. Les quantités mises en oeuvre sont décrites dans la classe association **ComposantPlat**. Un plat, en plus des aliments qui le composent, contient des informations liées à sa fréquence de service : nombre de services (*nbServices*) maximum ou minimum (*minMax*) par période (*periode*). Les éléments nutritifs contenus dans les ingrédients sont décrits par la classe **ElementNutritif** ; la teneur des ingrédients en éléments nutritifs est décrite par la classe association **ComposantIngredient**. La classe **GroupePatients** permet d'avoir la liste des patients qui subissent les mêmes contraintes alimentaires. Il y aura donc autant de **Repas** à faire qu'il y a de groupes de patients. Les **Repas** pris par un **GroupePatients** sur une période donnée constituent les **Menu** qui sont donc une classe association. Les **Patient** subissent des **Contrainte** qui sont définies par un **Dietiticien** et validées par un **Medecin** à des dates contenues dans **DateProfilPatient**. La classe **Sejour** répertorie les séjours des **Patient** dans l'établissement.

## Modèle Logique de Données

Le dictionnaire est décrit Tableau 1.

**Règle 1** : classe = relation, si héritage, les classes filles contiennent l'identifiant de la classe mère comme clé étrangère.

**Règle 2** : association 1 à plusieurs devient clé étrangère de la classe fille

**Règle 3** : association plusieurs à plusieurs devient relation avec clé primaire composé des 2 clés primaires des 2 classes en relations.

Aliment(alimentID, nom, famille#, texture#, forme#)

ComposantPlat(alimentID#, platID#, quantite, unite)

Plat(platID, nom, categorie, nbServices, periode, minMax)

Constituer(repasID#, platID#)

Repas(repasID, type)

Patient(patientID, prenom, nom, sexe, age, poids, taille, service, chambre, groupePatientsID#)

Contrainte(contrainteID, nom, nature, famille#, texture#, forme#)

Affecter(groupePatientsID#, contrainteID#)

GroupePatients(groupePatientsID, nom)

Formes(formeID, forme)

Familles(familleID, famille)

Textures(textureID, texture)

Ingredient(ingredientID, ingredient)

IngredientCompose(alimentID#, ingredientID#)

IngredientConstitue(contrainteID#, ingredientID#)

ElementNutritif(elementID, element)

ComposantIngredient(elementID#, ingredientID#, teneur)

Menu(repasID#, groupePatientID#, date, type)

1. AFPRAL: Liste des 14 allergènes alimentaires majeurs.

2. La prise de certains médicaments interdit la consommation de certains aliments.

3. Terme métier pour dire si l'on travaille avec des aliments à texture modifiée (mixés) ou à texture maintenue (entiers).

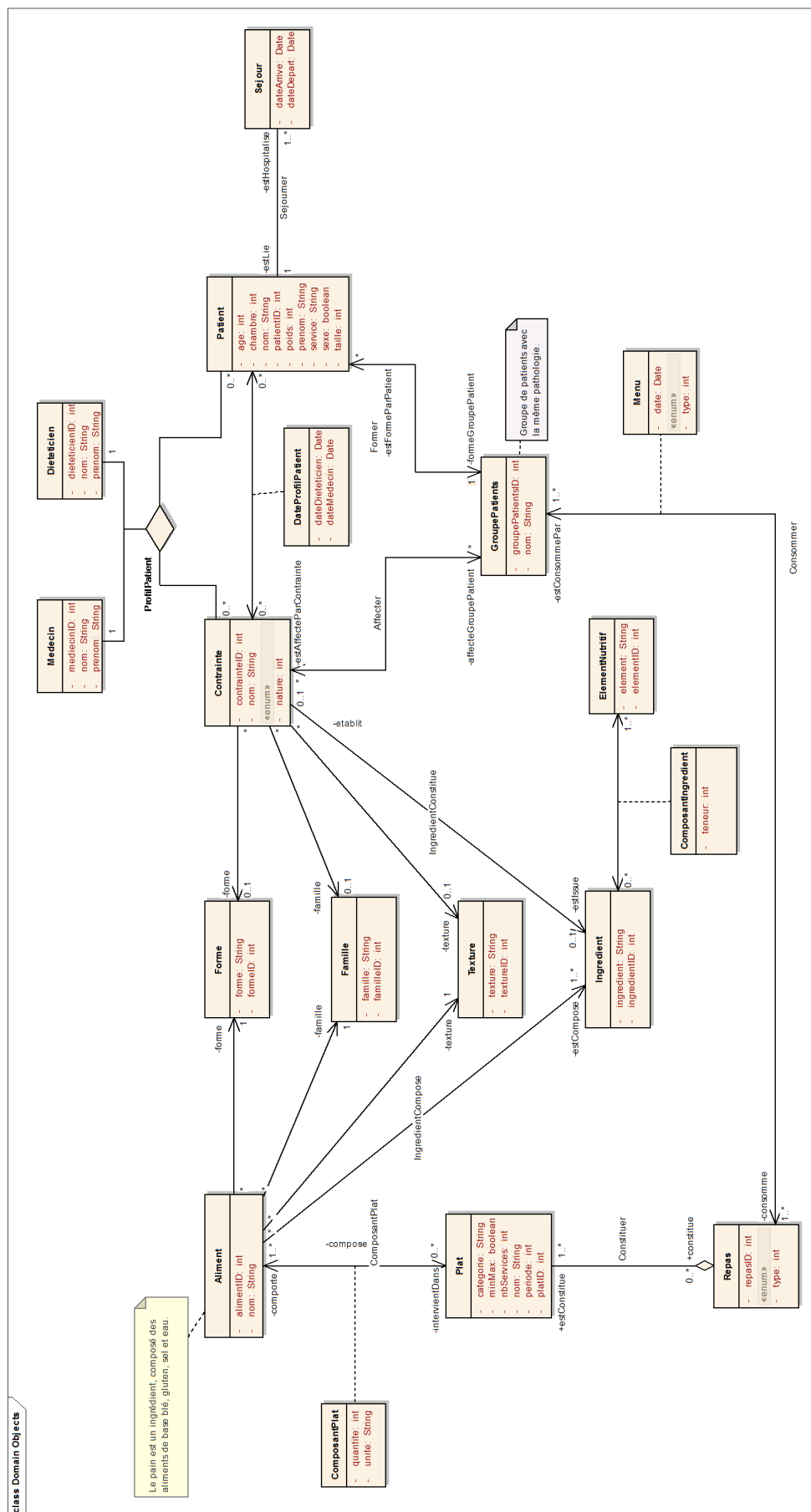


FIGURE 1 – Modèle du domaine

Medecin(medecinID, prenom, nom)

DieteticiendieteticienID, prenom, nom

DateProfilPatient(contrainteID#, medecinID#, dieteticienID#, patientID#, dateDieteticien, dateMedecin)

Sejour(sejourID, patientID#, dateArrive, dateDepart)

Classe	Attribut	Description	Type	Contrainte
Aliment	alimentID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Aliment	nom	Nom de l'aliment	String	
Aliment	famille	Clé étrangère	Integer	
Aliment	texture	Clé étrangère	Integer	
Aliment	forme	Clé étrangère	Integer	
ComposantPlat	alimentID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
ComposantPlat	platID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
ComposantPlat	quantite	Quantité d'ingrédient dans le plat	Integer	
ComposantPlat	unite	Unité de mesure de la quantité	String	
Plat	platID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Plat	nom	Nom du plat	String	
Plat	categorie	Entrée, plat, dessert, petit déjeuner	String	
Plat	nbServices	Fréquence de service	Integer	
Plat	periode	Période de la fréquence de service	Integer	
Plat	minMax	Fréquence de service min ou max	Boolean	
Constituer	repasID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
Constituer	platID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
Repas	repasID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Repas	date	Date du repas	Date	
Repas	type	Petit déjeuner, déjeuner, dîner	Integer	
Repas	groupePatientID	Groupe de patients auxquels est destiné le repas	Integer	Clé étrangère
Patient	patientID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Patient	prenom	Prénom du patient	String	Non NULL
Patient	nom	Nom du patient	String	Non NULL
Patient	sexe	Sexe du patient	Boolean	
Patient	age	Age du patient	Integer	$\geq 18$
Patient	poids	Poids du patient	Integer	$> 0$
Patient	taille	Taille du patient	Integer	$> 0$
Patient	service	Service dans lequel se trouve le patient	String	
Patient	chambre	Numéro de chambre du patient	Integer	$> 0$
Patient	groupePatientID	Groupe de patients auxquels appartient le patient	Integer	Clé étrangère
Subir	patientID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
Subir	contrainteID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
Contrainte	contrainteID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Contrainte	nom	Nom de la contrainte	String	Non NULL
Contrainte	nature	Nature de la contrainte	Natures	
Contrainte	famille	Famille de l'aliment	Familles	
Contrainte	texture	Texture de l'aliment	Textures	

<b>Classe</b>	<b>Attribut</b>	<b>Description</b>	<b>Type</b>	<b>Contrainte</b>
Contrainte	forme	Forme de l'aliment	Formes	
Affecter	groupePatientsID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
Affecter	contrainteID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
GroupePatients	groupePatientsID	Clé primaire	Integer	Identifiant
GroupePatients	nom	Nom du groupe de patients	String	
Formes	formeID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Formes	forme	Forme de l'aliment	String	
Familles	familleID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Familles	famille	Famille de l'aliment	String	
Textures	textureID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Textures	texture	Texture de l'aliment	String	
Ingredient	ingredientID	Clé primaire	Integer	Identifiant
Ingredient	ingredient	Nom de l'ingrédient	String	
IngredientCompose	alimentID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
IngredientCompose	ingredientID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
IngredientConstitue	ingredientID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
IngredientConstitue	contrainteID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
ComposantIngredient	ingredientID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
ComposantIngredient	elementID	Clé étrangère	Integer	Identifiant
ComposantIngredient	teneur	Teneur d'élément nutritif dans un ingrédient (%)	Integer	
ElementNutritif	elementID	Clé primaire	Integer	Identifiant
ElementNutritif	element	Nomd de l'élément	String	

TABLE 1: Dictionnaire