



2017/2018

MODELE RELATIONNEL

Projet SGBD

Arthy Uthayasuhanthan 109
Agathe Soleiman 109

IUT PARIS DESCARTES
143 AVENUE DE VERSAILLES 75016

Table des matières

I. Transformation du Modèle Conceptuel de Données en schéma relationnel	2
II. Elaboration du modèle relationnel, justifications des choix	3
Bilan	8



I. Transformation du Modèle Conceptuel de Données en schéma relationnel

Légende :

- En rouge : Clé primaire
- En vert : Clé étrangère

CLIENTELE(**Code Clientele**, Nom Clientele)

ENVIRONNEMENT(**Code Envt**, Nom Envt)

SECTEUR(**Code Secteur**, Nom Secteur, **#Id Commercial**)

COMMERCIAL(**Id Commercial**, Nom Com, Prenom Com, Adresse Com, CP Com, Ville Com, Tel Com)

QUINCAILLIER(**Id Quincaillier**, Adresse, Code Postal, Ville, Annee Installation, **#Code Clientele**, **#Code Envt**, **#Code Secteur**)

SERIE(**N° Serie**, Date Creation, Date Envoi)

PRODUIT(**Code Produit**, Nom Produit, Effet)

RAPPORT VISITE(**N° Rapport**, Date Visite, Obs. Gen., **#Id Quincaillier**, **#N° Serie**, **#Id Commercial**)

PROSPECTE(**#Id Commercial**, **#Code Secteur**)

ENVOI(**#Id Quincaillier**, **#N° Serie**)

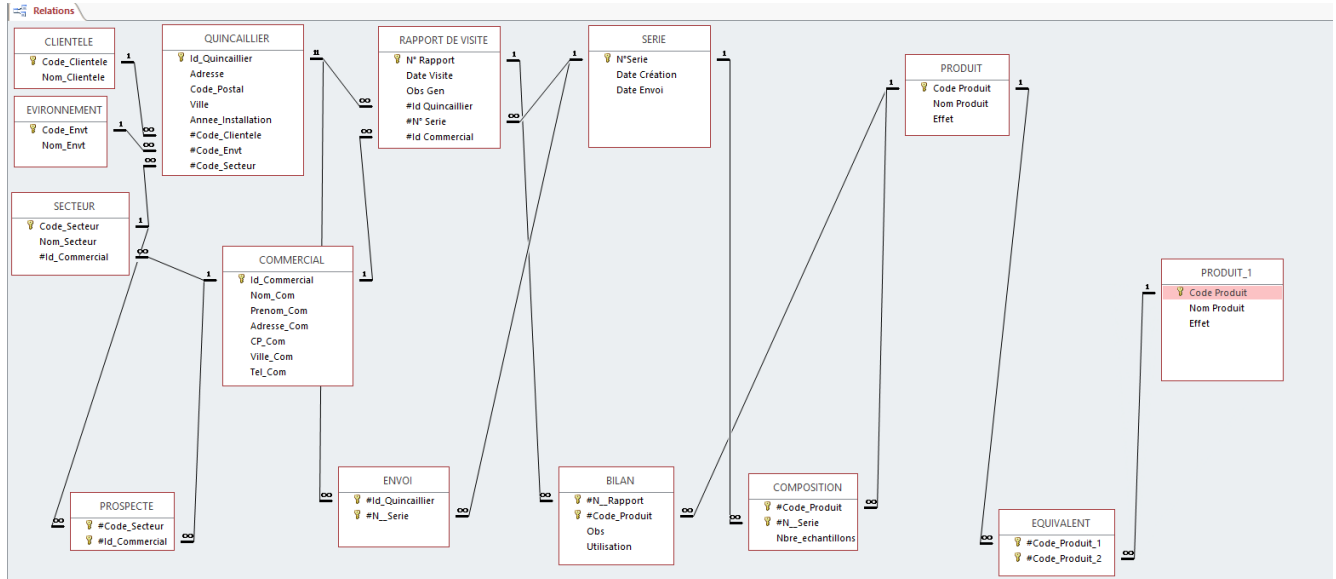
COMPOSITION(**#N° SERIE**, **#Code Produit**, Nbre echantillons)

EQUIVALENT(**#Code Produit1**, **#Code Produit2**)

BILAN(**#N° Rapport**, **#Code Produit**, Obs., Utilisation)



II. Elaboration du modèle relationnel, justifications des choix



Dans un premier temps, il est nécessaire d'associer à chaque table un identifiant propre et unique : il s'agit de la clé primaire.

Ceci permet de retrouver la ligne dans une table. Une table étant un ensemble de données liées à un même concept ou à d'autres tables que l'on repère dans un modèle conceptuel de données grâce aux entités constituées par des blocs.

Ainsi, il a fallu créer un identifiant résumant le mieux l'ensemble des propriétés contenues dans une table. C'est pourquoi lors de la création d'une clé primaire il est important de la nommer explicitement.

Par exemple, pour « Quincaillier » la clé primaire correspond à « IdQuincaillier » afin de désigner clairement à quoi cela réfère.

QUINCAILLIER							
	Id_Quincaillier	Adresse	Code Postal	Ville	Annee_Installation	Code Clientèle	Code Environnement
1	1	58 rue de rome	75002	SAINT LAZARD	2015	2	2
2	2	25 rue andré malraux	95202	LOUVRES	2014	1	3
3	3	3 boulevard de roi	92523	SEVRAN	2013	1	1

Toutefois, lorsqu'il n'est pas question d'un être humain en tant que tel, il est possible de remplacer Id par le lexème « code » ou « numéro (N°) » selon ce qui suit

CLIENTELE	
Code Clientèle	Nom
1	PARTICULIER
2	COLLECTIVITÉ

ENVIRONNEMENT	
Code_Envt	Nom
1	PETITE VILLE
2	GRANDE VILLE
3	CAMPAGNE

COMMERCIAL							
Id_Commercial	Nom	Prénom	Adresse	Code Postal	Ville	Numéro de téléphone	
1	HYPRIDE	Laurence	2 square de louis	75058	TRAPPES	01 54 62 86 16	
2	MAISON	Voila	47 avenue de ruber	78208	VAL DE MARNE	09 78 52 61 03	
3	JEU	Lorraine	24 rue d'auber	75021	NATION	01 85 47 96 32	

PRODUIT		
Code Produit	NOM	Effet
1	DESTOP	Très dangereux
2	CAROLIN	Sol brillant
3	SOLVA2	Très dangereux
4	CARROSEL	
5	CIREX13	Peu dangereux
6	DETACHEXD2	
7	INSETIChoc1	

RAPPORT DE VISITE						
N° Rapport	Date Visite	Observation générale	Id Quincaillier	N° Serie	Id Commercial	
03/05/4050	20/05/2003	Test incomplet. Utilise que les cires naturelles	1	03/12/S1	4	

SECTEUR		
Code_Secte	Nom	Id Commerc
1	OUEST	2
2	REGION PARIS	2
3	EST	3
4	NORD EST	1
5	SUD	1
6	NORD	1

SERIE		
N°Serie	Date Créatic	Date Envoi
03/12/S1	20/01/2013	20/11/2013

Ensuite, il est indispensable d'ajouter tous les attributs d'une entité donnée dans la table qui en est issue dans cette transformation d'un modèle conceptuel de données (MCD) en modèle logique de données (MLD).

Une fois cette étape réalisée, il semble essentiel en un second temps de définir le rôle des associations. Un protocole très précis traite tous les cas qu'il est possible de rencontrer.

Pour ce faire, on observe que ces associations sont liées à des tables par des cardinalités.

Selon la valeur de la cardinalité, l'association sera directement intégrée à la table avec laquelle la cardinalité maximale vaut 0,1 ou 1,1.

QUINCAILLIER							
Id_Quincaillier	Adresse	Code Postal	Ville	Annee_Installation	Code Clientèle	Code Environnement	Code Secteur
1	58 rue de rome	75002	SAINT LAZARD	2015	2	2	
2	25 rue andré malraux	95202	LOUVRES	2014	1	3	6
3	3 boulevard de roi	92523	SEVRAN	2013	1	1	5

RAPPORT DE VISITE					
N° Rapport	Date Visite	Observation générale	Id Quincaillier	N° Serie	Id Commercial
03/05/4050	20/05/2003	Test incomplet. Utilise que les cires naturelles	1	03/12/S1	4

SECTEUR		
Code_Secte	Nom	Id Commerç
1	OUEST	2
2	REGION PARIS	2
3	EST	3
4	NORD EST	1
5	SUD	1
6	NORD	1

Pour ce faire, il paraît nécessaire d'insérer une clé étrangère. Elle se définit comme la représentante de la clé d'une table, figurant également dans une autre table dans le but d'assurer la relation entre les deux tables.

Ainsi, il faut l'écrire à la suite des attributs, la soulignée et ajouter un dièse pour signaler qu'il s'agit d'une clé étrangère et non pas d'une clé primaire puisqu'il doit et ne peut en exister qu'une dans chaque table. Par ailleurs, dans le projet ci-joint, une couleur différente a même été choisie afin de bien différencier les deux.

Or, lorsque la cardinalité maximale vaut 0,N ou 1,N, l'association devra être séparée, elle aura donc une existence à part entière. Cette nouvelle table aura toutes les clés primaires des tables auxquelles elle est liée et prendra ces clés en clés étrangères.

BILAN			
N° Rapport	Code Produit	Observation	Utilisation
03/05/4050	4	Test incomplets	<input checked="" type="checkbox"/>
*			<input type="checkbox"/>

PROSPECTE	
Code Secteur	Id Commercial
4	3
2	1

COMPOSITION		
Code Produit	N° Serie	Nombre d'échantillons
6	03/12/S1	
*		

Id Quincaill		N° Serie
	1	03/12/S1
*		

EQUIVALENT		Sé
Code Produit 1	Code Produit 2	
2	5	
*		

Il est possible d'observer une certaine dépendance de données entre les différentes tables. Par conséquent, il est indispensable d'assurer la cohérence de cette dépendance de données par le mécanisme d'intégrité référentielle.

En outre, les tables CLIENTELE, COMMERCIAL, COMPOSITION, QUINCAILLIER, PROSPECTE n'autorisent pas la valeur NULL, c'est-à-dire l'absence de valeurs. Il s'agit d'une contrainte, pour ainsi dire, d'un mécanisme de contrôle de validité des données interdisant l'insertion de données violant les contraintes.

[illegible]

Général	Liste de choix
Taille du champ	25
Format	
Masque de saisie	> L< ???????????????????????????
Légende	Prénom
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Oui
Indexé	Non
Compression unicode	Non
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Aligner le texte	Général

Dont voici l'exemple pour commercial.

Ces contraintes se doivent d'être respectées par les utilisateurs sinon une erreur apparaîtra. Elle sera générée lorsque l'utilisateur tente d'insérer une ligne avec une valeur de clé déjà utilisée (violation de clef) ou pour des valeurs de colonne hors des contraintes.

Cependant, ces contraintes ne sont pas universelles, dans la table PRODUIT une valeur NULL peut être entrée seulement pour l'attribut "Effet du produit". Puis quelques tables telles que SERIE et RAPPORT DE VISITE admettent la valeur NULL.

Ci-joint figure une illustration du cas de valeur NULL acceptée :

[illegible]

Il existe d'autres contraintes, pour illustrer ce propos la table BILAN contient un attribut « utilisation » où la réponse attendue doit être soit oui soit non.

BILAN			
N° Rapport	Code Produit	Observation	Utilisation
03/05/4050	4	Test incomplets	<input checked="" type="checkbox"/>
* <input type="text"/>			<input type="checkbox"/>



Bilan

Pour conclure, en une semaine il a fallu élaborer le projet de SGBD. Par conséquent, il a été indispensable de constituer des binômes immédiatement. Nous avons constitué notre binôme dès que l'énoncé a été distribué afin de pouvoir directement commencer à travailler.

C'est la raison pour laquelle, nous avons été très rapidement amenée à transformer le MCD fourni en MLD. Par la suite, il convenait de créer un fichier Access en vue de le remplir. Ceci nous a permis de voir le MCD d'en comprendre la conception sous-jacente dans son intégralité.

Le projet nous a offert la possibilité de voir une application concrète dans le monde professionnel des notions étudiées en cours. Cela tout en montrant qu'à la fin d'une période de cours, nous étions déjà en mesure de réaliser une base de données de bout en bout.

Au départ, la courte durée de réalisation du projet s'est présentée comme un défi à relever. Toutefois, une fois le défi soulevé, nous avons eu le plaisir de voir que cela été possible. Nous espérons apprendre autant de notions intéressantes et nouvelles à la deuxième période.