



Rapport de projet Groupe G2

Sujet 1 : « LIBRAIRIE INFORMATIQUE »

Khalid Ezraïdi

Badreddine EL HADDOURY

Sofiane TIOUAJNI

Yohan Adel LAYACHA



Table des matières

I - Historique du document	3
• Introduction	
• Description des tâches	
II - Présentation du projet	3
• Contexte	
• Description de l'activité	
• Périmètre et extension	
• Modèle conceptuel de traitement	
III - Dictionnaire de données	6
• Dictionnaire de données (2 tableaux)	
IV - Modèle entité association.....	7
• Modèle MEA	
V - Optimisation.....	13
• Dénormalisation	
• Indexage	
• Partitionnement	
VI - Développement de l'application	14
• Architecture	
• Développement	
• Interface utilisateur	

I – Historique du document

- Introduction

Au cours du premier rendez-vous, nous avons d'abord réfléchi au contexte du projet, c'est-à-dire de quelle manière allait être géré la plateforme mais surtout sous quelle forme nous voulions construire la plateforme (ebook, livre physique). Nous avons décidé de partir sur une plateforme d'achat de livre (de type AMAZON). Enfin nous avons réfléchi au fonctionnement du site web.

- Description des tâches

Toujours dans ce premier rendez-vous, nous avons également distribué les tâches du projet en rendant le travail le plus homogène possible.

Version	Date	Auteur	Modification
Etape 1	30/03	Yohan Khalid, Badreddine	MEA, description MEA
	06/04	Badreddine, Yohan	Dictionnaire de données
	07/04	Sofiane	Ajout description du projet, table des matières, historique, MCT

Version	Date	Auteur	Modification
Etape 2	30/04	Tous	Réunion, Correction du MCD, Génération du MLD , Normalisation
	06/04	Tous	Optimisation du MLD Réaction rapport étape 2

Version	Date	Auteur	Modification
Etape 3	12/06-> 21/06	Tous	Developement web/ APEX Redaction rapport final

II - Présentation du projet

Aujourd'hui avec l'essor des Nouvelles technologies, la mode est aux plateformes en lignes, de plus en plus de services traditionnels se voient numériser (consultation banque, réservation hôtel...). Cela est d'autant plus vrai dans le domaine culturel. En effet de nombreuses plateformes permettant l'acquisition et la consommation de contenu vidéo et musical ont vu le jour ces dernières années. L'avantage de ces plateformes en ligne est la praticité, puisqu'il n'est plus nécessaire de se déplacer pour obtenir les produits désirés. C'est dans ce contexte qu'est né ce projet de Librairie en ligne, ce service permettra aux clients de bénéficier d'une librairie depuis chez eux, ce qui permettra de commander des livres très simplement. La Librairie en ligne est une plateforme de divertissement qui vend des livres à des particuliers. La librairie affiche un catalogue de livres physiques, elle possède une interface intuitive permettant de choisir ces produits et de les commander.

On appellera ce service « **Let's Read** ».

L'interface utilisateur ou plateforme est un site internet où le client s'identifie (ou crée un compte) pour accéder aux catalogues de livres

L'utilisateur (client) s'identifie directement via le site internet. Il peut acheter des livres via la plateforme. Le paiement s'effectue sur le site de manière sécurisée et l'utilisateur bénéficie d'un suivi de livraison

Le client peut prendre contact avec un **service information** pour l'aider dans ses recherches de livres ou pour l'informer de nouveaux contenus. Chaque livre est décrit dans le catalogue du site web. Lorsque l'utilisateur choisit un livre, les informations concernant ce dernier s'affichent : résumé, durée, note de la presse, Auteur

C'est le **service marketing** qui s'occupe du contenu en commandant des nouveaux livres.

Les **fournisseurs** permettent le réapprovisionnement des stocks de livres.

Les acteurs : Le client, le service marketing, le service information, les fournisseurs, le service comptabilité.

Les flux : voir diagramme conceptuel de traitement (page 5)

- **Périmètre et extension**

Nous allons prendre en compte toute la partie gestion du catalogue et des clients. De plus nous prendrons en charge les mécanismes de panier, promotions, validation de commande et suivi de livraison.

Néanmoins nous allons délaissé la partie paiement et livraison.



Figure 1: Logo Plateforme "Let's Read"

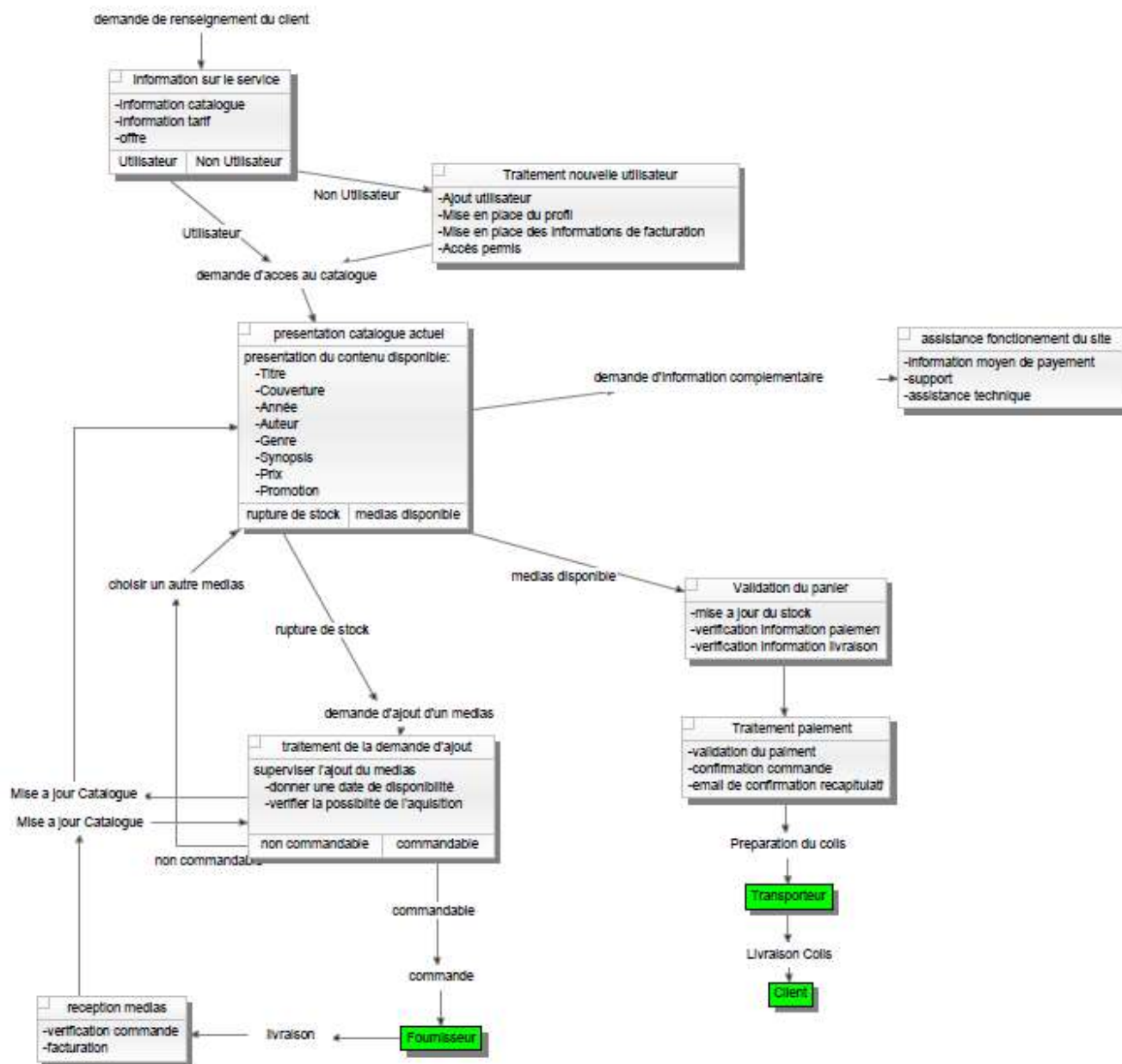


Figure 2: Modèle conceptuel de Traitement

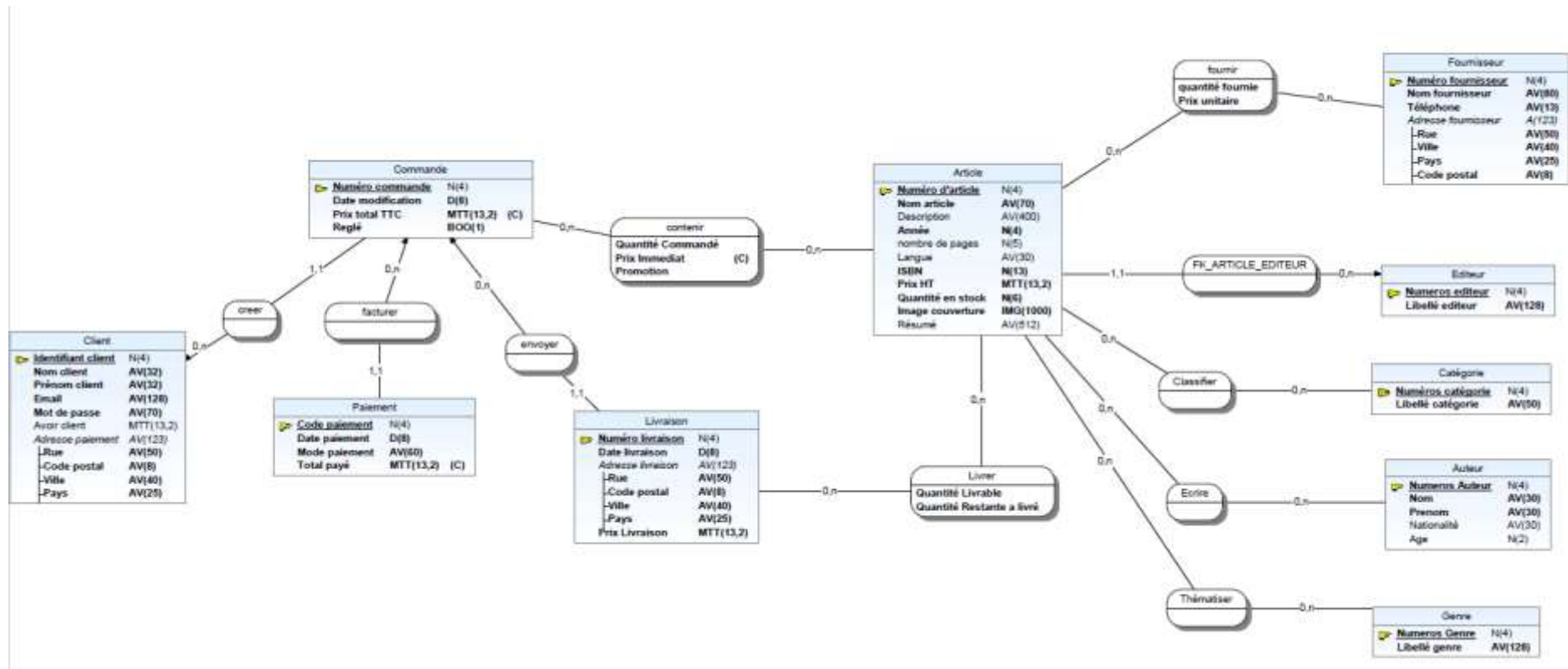
III – Dictionnaire de données

NOM LOGIQUE	NOM CONCEPTUEL	Nature	Type Windesign	TAILLE	Remarque
Identifiant client	CLI_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Email	CLI_EMAIL	Alpha Numerique	AV	128	
Nom client	CLI_NOM	Alpha Numerique	AV	32	
prenom client	CLI_PRENOM	Alpha Numerique	AV	32	
Mot de passe	CLI_MDP	Alpha Numerique	AV	32	
Avoir client	CLI_AVOIR	Monnaie	MTT	13,2	0 par défaut
Adresse paiement	CLI_ADRESSE	Alpha Numerique	AV	123	
Rue	CLI_RUE	Alpha Numerique	AV	50	
Code postal	CLI_CP	Alpha Numerique	AV	8	
Ville	CLI_VILLE	Alpha Numerique	AV	40	
Pays	CLI_PAYS	Alpha Numerique	AV	25	
Numéro d'article	ART_NUM	Numerique	N	4	identifiant unique
Nom article	ART_NOM	Alpha Numerique	AV	70	
Description	ART_DESC	Alpha Numerique	AV	400	
Année	ART_ANNEE	Numerique	N	4	
nombre de pages	ART_NB_PAGES	Numerique	N	5	
Langue	ART_LANGUE	Alpha Numerique	AV	30	
ISBN	ART_ISBN	Numerique	N	13	
Prix HT	ART_PRIX_HT	Monnaie	MTT	13,2	
Quantité en stock	ART_NB_STOCK	Numerique	N	6	
Image couverture	ART_COUV	Image	IMG	1000	
Résumé	ART_RESUME	Alpha Numerique	AV	512	
Numeros Auteur	AUT_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Nom	AUT_NOM	Alpha Numerique	AV	30	

Prenom	AUT_PRENOM	Alpha Numerique	AV	30	
Nationalité	AUT_NATIONALITE	Alpha Numerique	AV	30	
age	AUT_AGE	Numerique	N	2	
Numéros catégorie	CAT_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Libellé catégorie	CAT_LIBELLE	Alpha Numerique	AV	50	
Numéro commande	CMD_NUM	Numerique	N	4	identifiant unique
Date modification	CMD_DATE	Date	D	8	
Description	CMD_DESC	Alpha Numerique	AV	512	
Prix total TTC	CMD_PRIX_TTC	Monnaie	MTT	13,2	
Numéros editeur	EDIT_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Libellé editeur	EDIT_LIBELLE	Alpha Numerique	AV	128	
Numéro fournisseur	FRN_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Nom fournisseur	FRN_NOM	Alpha Numerique	AV	80	
Téléphone	FRN_TEL	Alpha Numerique	AV	13	
Adresse fournisseur	FRN_ADRESSE	Alpha Numerique	AV	123	
Rue	FRN_RUE	Alpha Numerique	AV	50	
Code postal	FRN_CP	Alpha Numerique	AV	8	
Ville	FRN_VILLE	Alpha Numerique	AV	40	
Pays	FRN_PAYS	Alpha Numerique	AV	25	
Numeros Genre	GENR_ID	Numerique	N	4	identifiant unique
Libellé genre	GENR_LIBELLE	Alpha Numerique	AV	128	
Numéro livraison	LIVR_NUM	Numerique	N	4	identifiant unique
Date livraison	LIVR_DATE	Date	D	8	
Adresse livraison	LIVR_ADDR	Alpha Numerique	AV	123	
Rue	LIVR_RUE	Alpha Numerique	AV	50	
Code postal	LIVR_CP	Alpha Numerique	AV	8	
Ville	LIVR_VILLE	Alpha Numerique	AV	40	

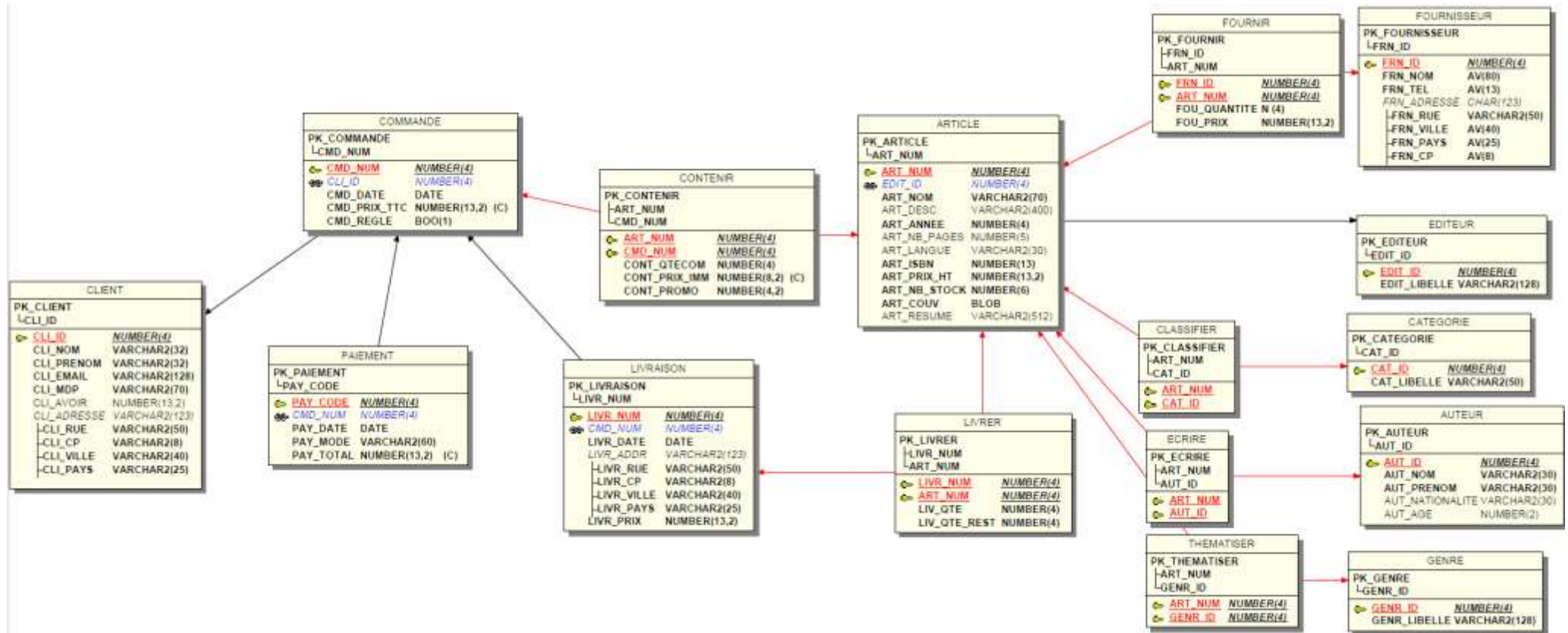
Pays	LIVR_PAYS	Alpha Numerique	AV	25	
Facture	LIVR_FACT	Alpha Numerique	AV	512	
Prix Livraison	LIVR_PRIX	Monnaie	MTT	13,2	
Code paiement	PAY_CODE	Numerique	N	4	identifiant unique
Mode paiement	PAY_MODE	Alpha Numerique	AV	60	
Total payé	PAY_TOTAL	Monnaie	MTT	13,2	
Date paiement	PAY_DATE	Date	D	8	

IV – Modèle Entité-Association (MEA)



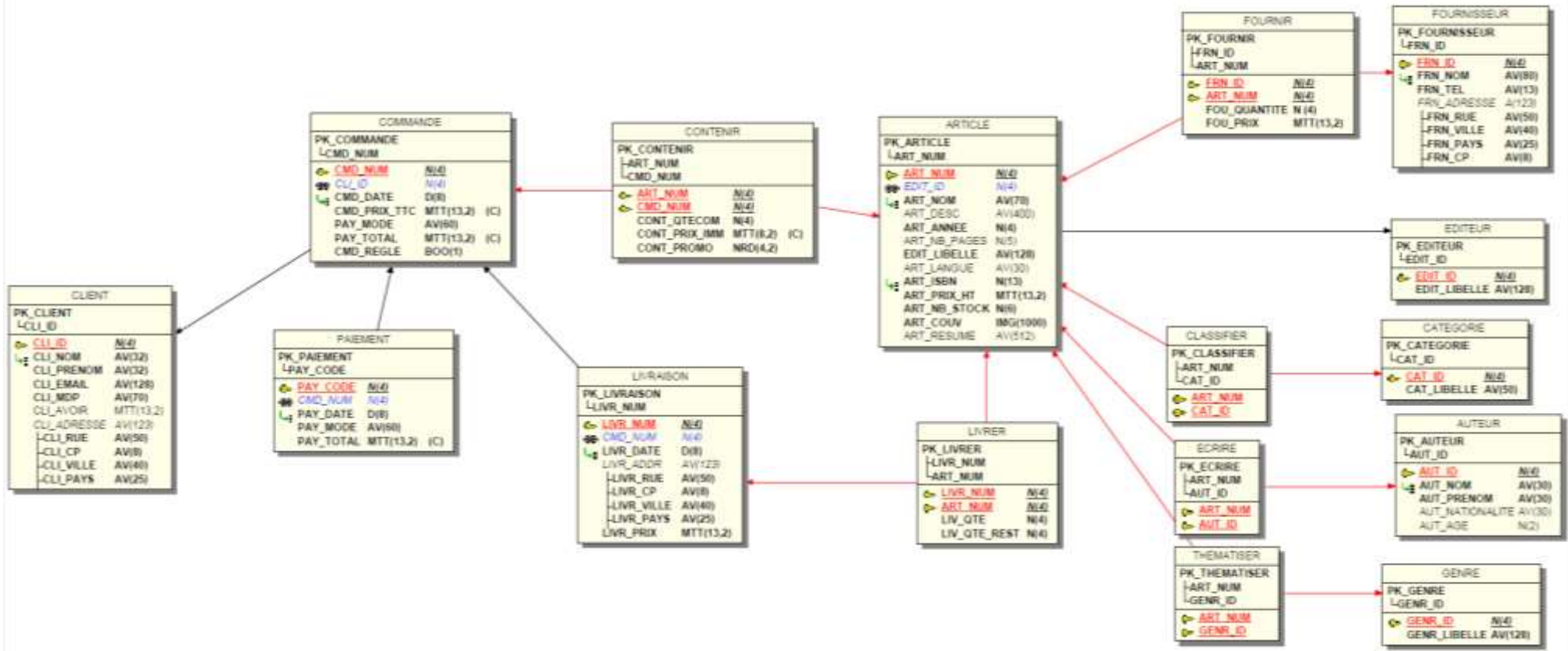
6. La modélisation Logique

Normalisé



6. La modélisation logique

Optimisé



V– Optimisation

Normalisation :

1. Une relation est en 1NF si elle possède au moins une clé et si tous ses attributs sont atomiques. C'est le cas de notre modélisation. Déplus dans notre modèle tout attribut n'appartenant à aucune clé candidate ne dépend pas d'une partie seulement d'une clé candidate donc 2NF. Les dépendances fonctionnelles élémentaire vers des attributs n'appartenant pas à une clé, sont issues d'une clé. -> 3NF

Optimisation :

2. Mise en place d'un certain nombre **d'index** réparti dans les tables pour améliorer le temps de réponse des requêtes.
3. **Redondance** : ajout attribut « libellé éditeur » dans la table Article
4. Ajout « quantité restante » dans la table livrer pour la gestion de livraison cas de rupture de stock
5. **Redondance** : ajout « mode de paiement » et « total payé » dans commande
6. Nous avons choisi de réaliser un **partitionnement** de certaine table à cause de la quantité d'enregistrement qui peut être énorme. En effet dans le cadre d'une librairie informatique qui prend de l'ampleur, le nombre de client et d'article est très grand. Il est donc judicieux de découper certaines tables pour **améliorer les performances des requêtes SQL**

Partitionnement à réaliser pour optimiser :

- **COMMANDE** et **LIVRAISON** sont partitionnées **par intervalle** par rapport à **l'attribut « CMD Date »** et **« LIV DATE »** (décomposition par année). On aura ainsi création d'une nouvelle partition dynamiquement lors du stockage d'un nouvel enregistrement ayant un attribut **de DATE** ultérieurs au partitionnement déjà existant
- Les tables **CONTENIR** et **LIVRER** sont partitionnées **par référence** respectivement par rapport à **la table Commande ET LIVRAISON**. Cela permet d'avoir un partitionnement suivant le même schéma pour les deux tables par rapport a leur table parente (héritage du partitionnement)

Il est inutile d'utiliser la technologie Oracle Index table (IOT) pour accéder rapidement aux données puisque dans le modèle il n'y'a pas de table où la PK est seul, ou avec des attributs étroitement liés à la PK.

VI– Développement de l'application

7 - Architecture applicative

- L'utilisateur via son navigateur web veut accéder aux catalogues des livres et faire des commandes
- Le navigateur via la requête http du poste client, va accéder aux blocs UI (User Interface) qui, à leurs tours vont utiliser les procédures et fonctions issus des packages PA pour construire les différentes vues de données à retourner au poste client
- • Les packages PA quant à eux, interrogent la base de données afin de répondre aux demandes des packages UI

8 - Le développement

Nous allons présenter dans cette partie, les différents scripts utilisés pour l'implémentation de l'application ainsi que les interfaces des différents modules développés.

8.1. Partie administration

Ce volet décrit la structure des fichiers permettant la mise en place du schéma de l'application.

- 100_create_schema.sql
- 101_grant_schema.sql
- 102_connect_schema.sql
- 109_drop_schema_cascade.sql

Tous ces fichiers allant de 100_xx à 190_xx sont exécutés de manière automatique via le fichier « 100_install_compte.cmd »

8.2. Partie Structure de la base de données

Voici les fichiers qui permettent de créer la base de données de notre application. Tous ces fichiers allant de 200_xx à 999_xx sont exécutés de manière automatique via le fichier «200_create_structure.cmd »

- 200_create_table.sql (210 Pk et 205 partitionnement inclus)
- 220_create_fk.sql
- 240_create_sequence.sql
- 250_create_trigger.sql
- 290_drop_table_cascade.sql

- 291_purge_reyclebin.sql

8.3. Insertion de données

Ici sont regroupés les scripts pour remplir la base de données :

- 300_insert_data.sql

Tous ces fichiers allant de 300_xx à 390_xx sont exécutés de manière automatique via le fichier « 300_insert_data.cmd »

8.4. Optimisation de l'accès aux données

Dans les fichiers suivant on définit les fichiers d'optimisation de la base de données.

- 400_create_index.sql
- 490_drop_index.sql
- 495_rebuild_index.sql

Tous ces fichiers allant de 400_xx à 490_xx sont exécutés de manière automatique via le fichier « 400_create_index.cmd »

8.5. Les packages de l'application

Les paquets constituant l'application ont été regroupés de cette manière :

- pqi_db : header db
- pqb_db : body db
- pqi_ui : header ui
- pqb_ui : body ui

9 - Interface graphique

Book Login

Email:

✕

Please fill out this field.

Password:

✕

Please fill out this field.

[Submit](#)

Figure 3: Login page

Commandes [Panier](#) [Disconnect](#)

Catalogue

Nom	Année publication	Langue	Prix (€)	Quantity	Ajouter
Les Fourberies de Scapin	2016	Francais	2.99€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
La jeune fille et la nuit	2019	Francais	8.4€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
Notre-Dame de Paris	1975	Français	4.6€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
Hunger Games	2015	Français	9.99€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
Harry Potter	2015	Français	9.99€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
1984	1948	Anglais	9.99€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
One Piece	2015	Japonais	9.99€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter
Sql Pour Les Nuls	2014	Francais	16€	<input type="text" value="1"/>	Ajouter

Figure 5: Catalogue livre

Vos commandes Pablo

Date	Payment mode	Payment total TTC (€)	Validation	
02-JUL-19	CB	73.03	Payé	Details
21-JUN-19	CB	14.39	Payé	Details
21-JUN-19	CB	76.86	Payé	Details

Figure 5 : Historique commande

détails commande numéro 3

Name	Language	Unit Price	Quantity	Price
Les Fourberies de Scapin	Francais	2.99	1	2.99
Harry Potter	Français	9.99	6	59.94
La jeune fille et la nuit	Francais	8.4	1	8.4
Notre-Dame de Paris	Francais	4.6	1	4.6

Total : 73.03 €

[Payé](#)

Figure 6 : Panier

Conclusion :

Ce projet nous aura permis de mettre en application toutes les notions abordées au cours de l'unité de valeur BD50. Ainsi, nous avons pu maîtriser tout ce qui concerne la création des applications PLSQL et APEX, la conception et l'optimisation d'une base de données. Ce projet est très formateur et nous a été très bénéfique car s'approche des attentes du monde de l'entreprise.