

PROJET CSI - L3 MIAGE

SYSTEME D'ACHAT EN LIGNE & DRIVE

BESSON Léonard

BURTEAUX Pierre

CHABOISSIER Maxime

PAPELIER Romain

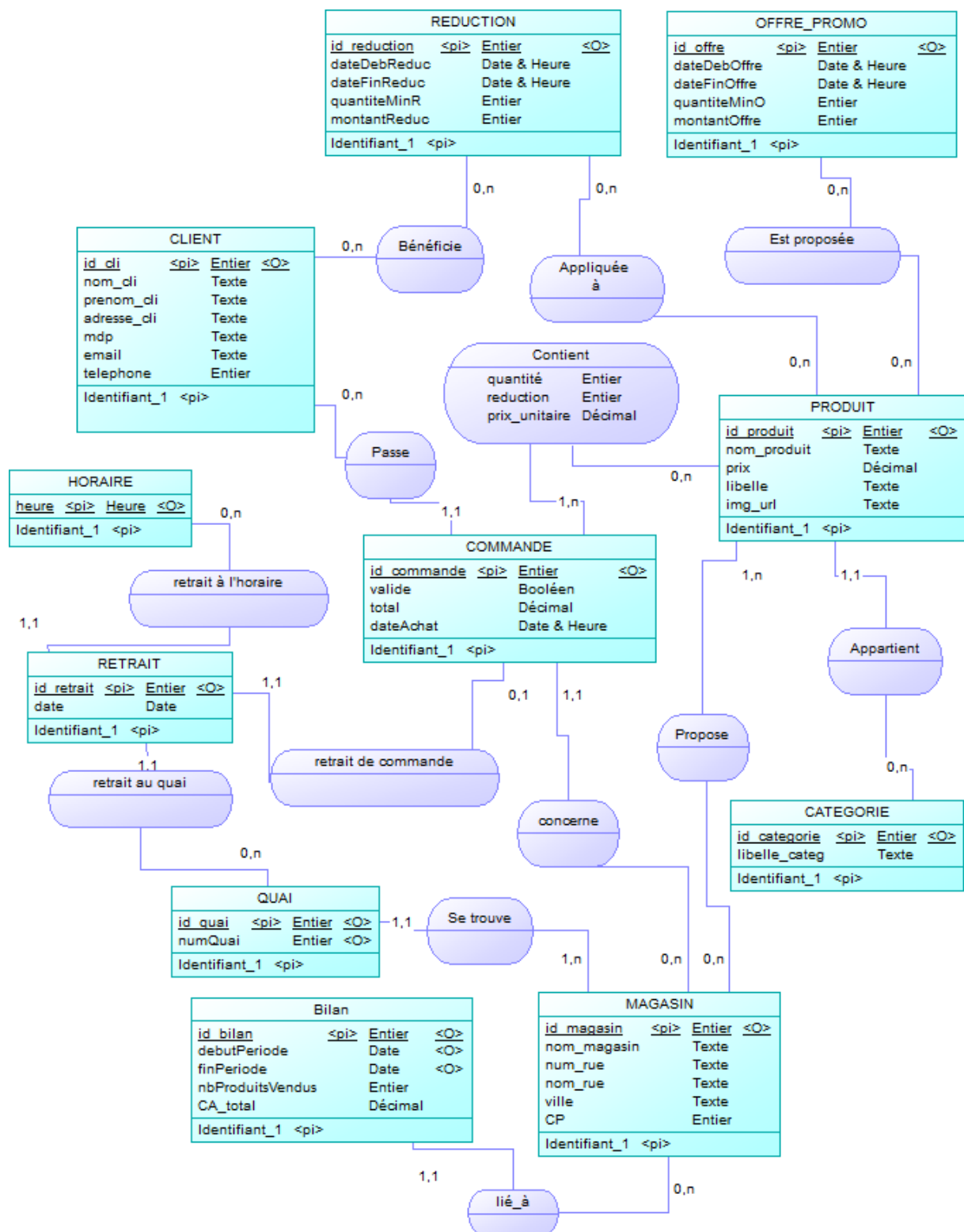
TABLE DES MATIERES

Modèle Conceptuel des Données.....	4
MCD.....	4
Explication de certains choix	5
Dictionnaire de données	6
Fonctionnalités	7
Coté Client	7
Navigation.....	7
Gestion du compte	8
Gestion des commandes	8
Coté administrateur	8
Business intelligence	8
Modèles Conceptuels des Traitements	9
Arrivée d'un client sur le site / connexion	9
Validation du panier.....	10
Annulation d'une commande.....	11
Edition des bilans	11
Ajout d'un produit au panier.....	12
Modèles organisationnels des traitements.....	12
Vérification des informations bancaires	12
Edition des bilans financiers	13
Contraintes d'intégrité	13
Modèle Physique des Données	14
Technologies et Techniques utilisées	15
Langages du web.....	15
gestion du projet.....	16
Répartition du travail	16
durée de réalisation	16

Méthode de travail	16
Fonctionnement du site	17
LA PAGE D'ACCUEIL.....	17
LA CONNEXION DU CLIENT	17
L'AJOUT D'UN PRODUIT AU PANIER	17
LE PANIER	18
LE CHOIX DES HORAIRES	18
LA GENERATION DU BILAN	18
CE QU'IL RESTE A FAIRE.....	18
Conclusion	18

MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES

MCD

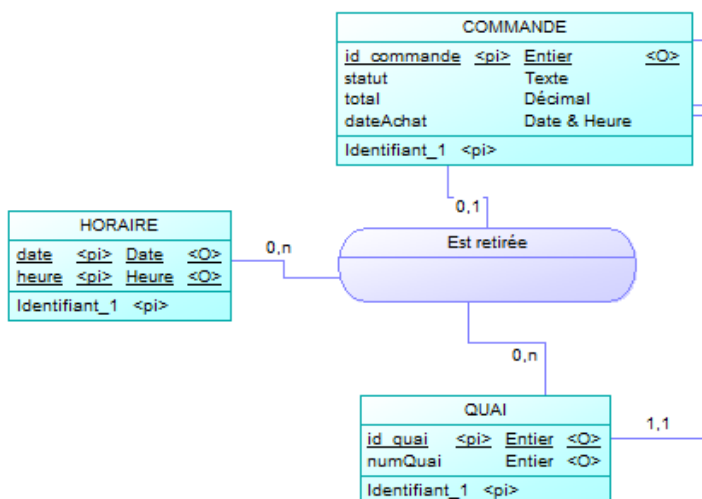


EXPLICATION DE CERTAINS CHOIX

Nous avons choisi de représenter les magasins que possède la société, en effet, une chaîne de grande distribution peut posséder plusieurs magasins dans plusieurs villes. Nous avons donc découpé l'adresse d'un magasin pour une meilleure possibilité de recherche d'un magasin à l'arrivée sur le site par exemple.

Nous avons lié les produits à des magasins, car certains magasins peuvent proposer des produits qu'on ne trouve pas dans d'autres, comme par exemple certains « Produits du Monde », beaucoup plus diversifiés dans un magasin présent dans une grande ville.

Par ailleurs, nous avons également trouvé intéressant de lier un bilan à un magasin, afin d'avoir un bilan des ventes pour chaque magasin. Cela permet de comparer les magasins par « rentabilité » selon leur implantation géographique, dans une optique Business Intelligence. Toujours dans cette optique, le fait de lier un Produit d'une Commande à un Magasin permet également de voir les taux de ventes des produits en fonction de leur localisation, et de voir ainsi s'il faut arrêter la vente d'un produit très peu vendu dans tel magasin.



Nous avons également une relation ternaire entre Commande, Quai et Horaire dans un premier lieu, qui devait respecter les contraintes *Commande -> horaire, quai* et *horaire, quai -> commande*.

Mais cette relation, une fois passé en MPD, faisait que l'on pouvait avoir une même commande retirée dans deux quais différents au même horaire.

Nous avons donc créé une entité Retrait qui fait office d'intermédiaire, comme indiqué sur le MCD actuel. Cela alourdit le MCD, mais une fois le MPD généré, on obtient toujours une seule table qui relie Commande, Horaire et Quai.

Le panier est représenté par une commande en cours, c'est-à-dire une commande non validée (attribut « validé » = false). Comme il n'y a qu'un seul panier possible par client, il n'y a qu'une seule commande non validée par client, ce qui la rend facile à retrouver avec une simple requête SQL. Nous avons choisi ce système par rapport à une entité Panier à part, étant donné qu'il faudrait, à la validation de chaque panier, recréer une entité Commande avec les mêmes relations vers les mêmes produits, ce qui peut faire beaucoup de requêtes de modification d'un seul coup et ralentir l'exécution. Dans notre cas, la validation d'un panier change simplement la valeur de l'attribut « validé » dans la commande en cours, et son annulation entraîne la suppression de cette commande et de ses relations avec les produits.

Concernant les réductions et les offres promotionnelles, elles sont bien deux offres distinctes : une offre promotionnelle s'applique à tous les clients sur un ou plusieurs produits, alors qu'une réduction s'applique sur certains produits et pour certains clients (récompense fidélité, etc). Nous avons choisi de ne pas lier Client, Reduction et Produit par un ternaire, car une seule et même réduction peut être appliquée sur une gamme de produits, et certains clients peuvent bénéficier de cette même réduction.

DICTIONNAIRE DE DONNEES

Nom	Code	Type de données	Description
adresse_cli	ADRESSE_CLI	Texte	adresse du client
CA_total	CA_TOTAL	Décimal	chiffre d'affaire total du magasin
CP	CP	Entier	code postal du magasin
date	DATE	Date	date de retrait de la commande
dateAchat	DATEACHAT	Date & Heure	date de validation (achat) de la commande
dateDebOffre	DATEDEBOFFRE	Date & Heure	date de début de la période de l'offre promo
dateDebReduc	DATEDEBREDUC	Date & Heure	date de début de la période de la réduction
dateFinOffre	DATEFINOFFRE	Date & Heure	date de fin de la période de l'offre promo
dateFinReduc	DATEFINREDUC	Date & Heure	date de fin de la période de la réduction
debutPeriode	DEBUTPERIODE	Date	début de la période du bilan
email	EMAIL	Texte	email du client (login de connexion)
finPeriode	FINPERIODE	Date	fin de période du bilan
heure	HEURE	Heure	heure de retrait de la commande
id_bilan	ID_BILAN	Entier	id du bilan
id_categorie	ID_CATEGORIE	Entier	id de la catégorie de produit
id_cli	ID_CLI	Entier	id du client
id_commande	ID_COMMANDE	Entier	id de la commande
id_magasin	ID_MAGASIN	Entier	id du magasin
id_offre	ID_OFFRE	Entier	id de l'offre promo
id_produit	ID_PRODUIT	Entier	id du produit
id_quai	ID_QUAI	Entier	id du quai
id_reduction	ID_REDUCTION	Entier	id de la réduction
id_retrait	ID_RETRAIT	Entier	id du retrait de commande
img_url	IMG_URL	Texte	url de l'image du produit
libelle	LIBELLE	Texte	description du produit
libelle_categ	LIBELLE_CATEG		libelle de la catégorie
mdp	MDP	Texte	mot de passe du client

montantOffre	MONTANTOFFRE	Entier	montant de la remise due à l'offre promo en pourcentage
montantReduc	MONTANTREDUC	Entier	montant de la remise due à la réduction en pourcentage
nbProduitsVendus	NBPRODUITSVENDUS	Entier	nombre de produits vendus dans le bilan
nom_cli	NOM_CLI	Texte	nom du client
nom_magasin	NOM_MAGASIN	Texte	nom du magasin
nom_produit	NOM_PRODUIT	Texte	nom du produit
nom_rue	NOM_RUE	Texte	nom de la rue du magasin
num_rue	NUM_RUE	Texte	numéro de la rue du magasin
numQuai	NUMQUAI	Entier	numéro du quai
prenom_cli	PRENOM_CLI	Texte	prénom du client
prix	PRIX	Décimal	prix unitaire du produit
quantiteMinO	QUANTITEMINO	Entier	quantité minimale d'un produit acheté requise pour l'offre promo
quantiteMinR	QUANTITEMINR	Entier	quantité minimale d'un produit acheté requise pour la réduction
quantité	QUANTITE	Entier	quantité d'un produit dans une commande
reduction	REDUCTION	Entier	réduction finale appliquée à la commande (offre OU réduc)
statut	STATUT	Texte	statut de la commande (en cours, validée)
telephone	TELEPHONE	Entier	numéro de téléphone du client
total	TOTAL	Décimal	total à payer pour la commande
ville	VILLE	Texte	ville dans laquelle se trouve le magasin

FONCTIONNALITES

Nous avons listé les différentes fonctionnalités attendues pour la future application de gestion du Drive à la fois pour le client et pour l'entreprise (administrateur).

COTE CLIENT

NAVIGATION

Rechercher un produit
 Naviguer dans les catégories
 Afficher la page d'un produit
 Trier par prix, par nom

GESTION DU COMPTE

Inscription
Connexion
Déconnexion

GESTION DES COMMANDES

Afficher historique des commandes
Valider/régler une commande
Annuler une commande
Choisir heure de retrait de la commande
Ajouter un produit dans la commande en cours (panier)
Supprimer un produit dans la commande en cours (panier)

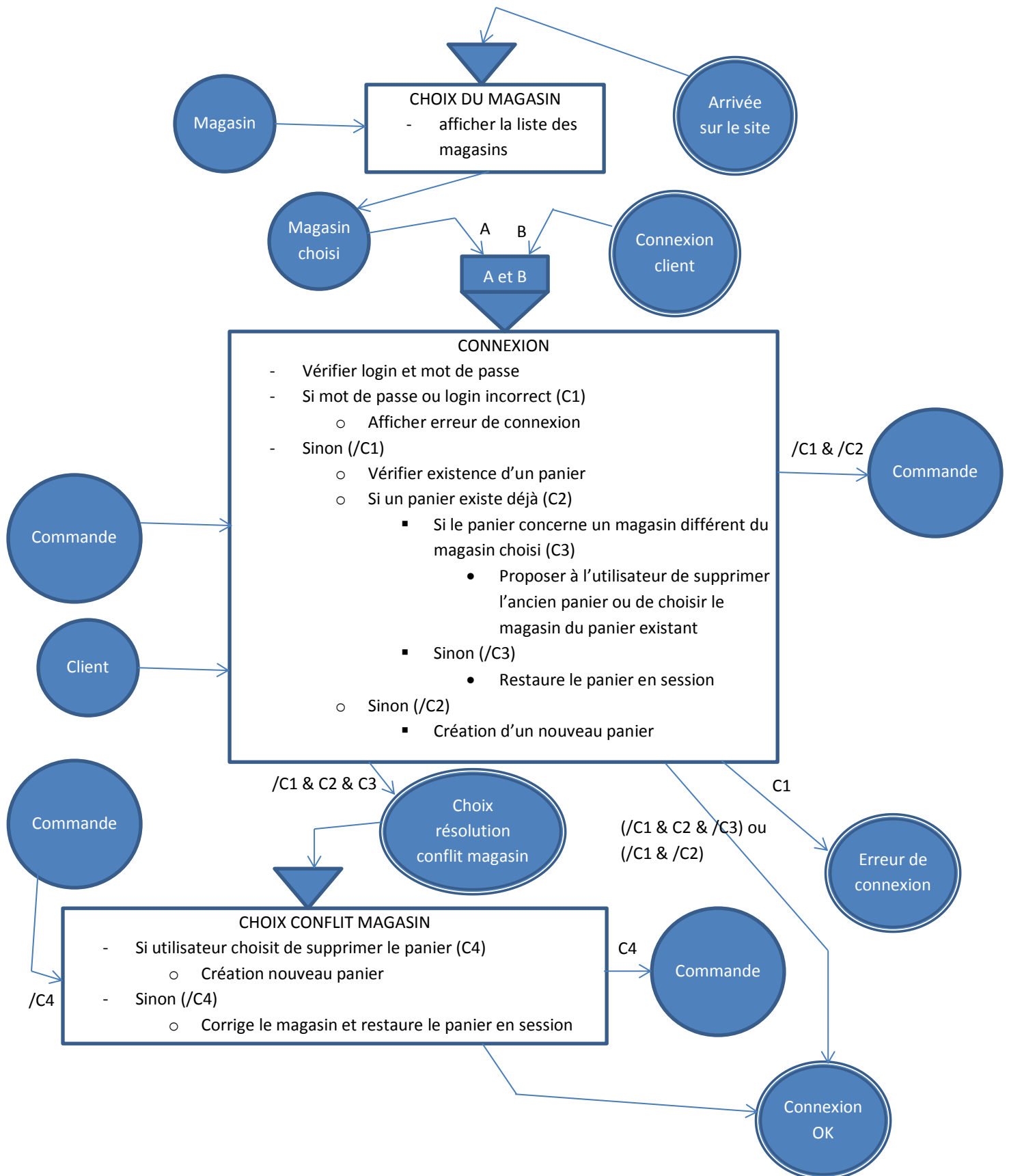
COTE ADMINISTRATEUR

BUSINESS INTELLIGENCE

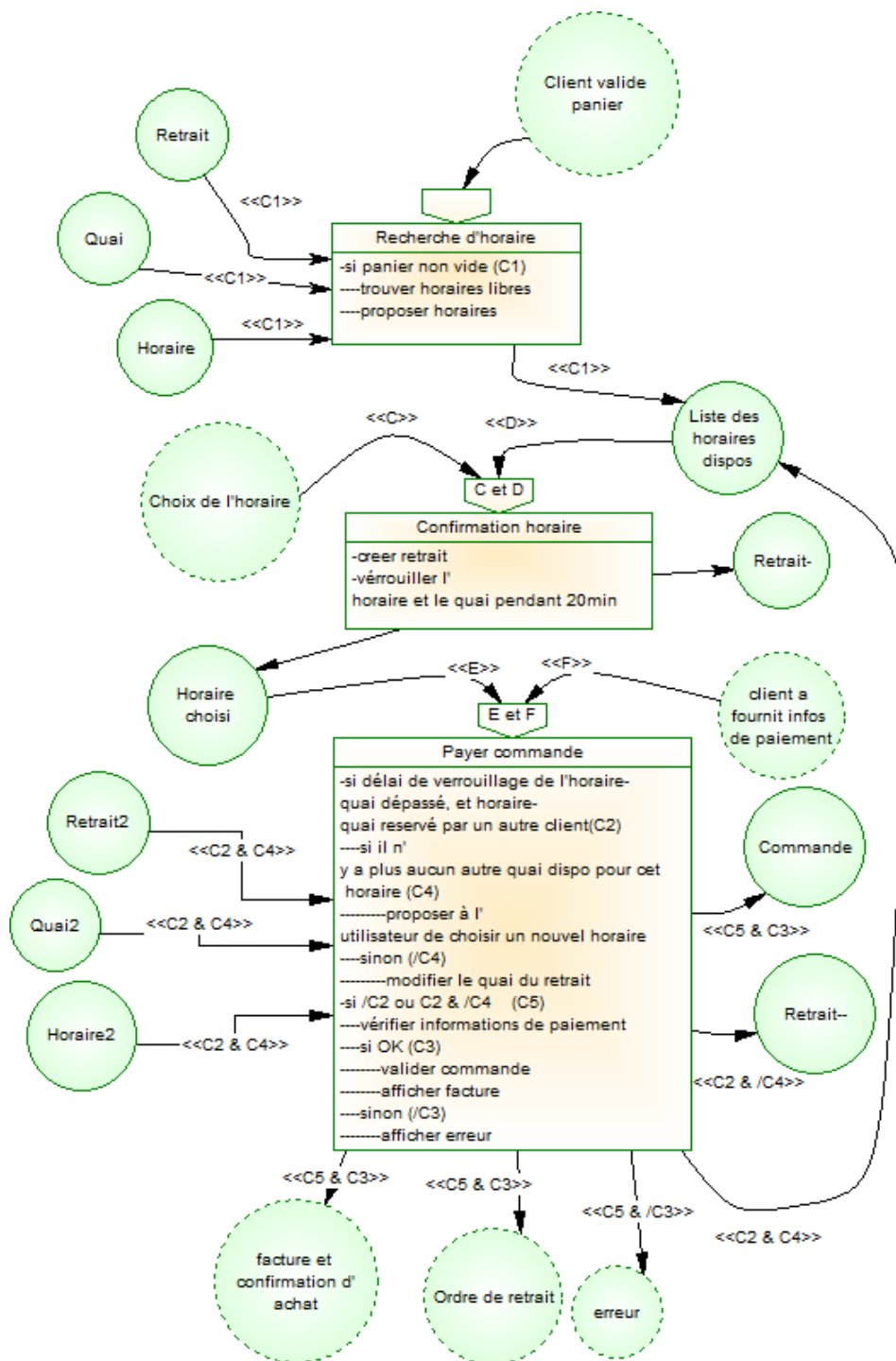
Consulter bilans de ventes

MODELES CONCEPTUELS DES TRAITEMENTS

ARRIVEE D'UN CLIENT SUR LE SITE / CONNEXION



VALIDATION DU PANIER



L'idéal lors de la validation du panier est de choisir l'horaire avant de payer, comme c'est le cas sur le site Carrefour par exemple. En effet, la plupart des sites marchands fonctionnent déjà sur le principe du « payé – terminé », où une fois que les informations bancaires sont saisies et validées, l'utilisateur reçoit automatiquement un mail de confirmation et peut quitter le site.

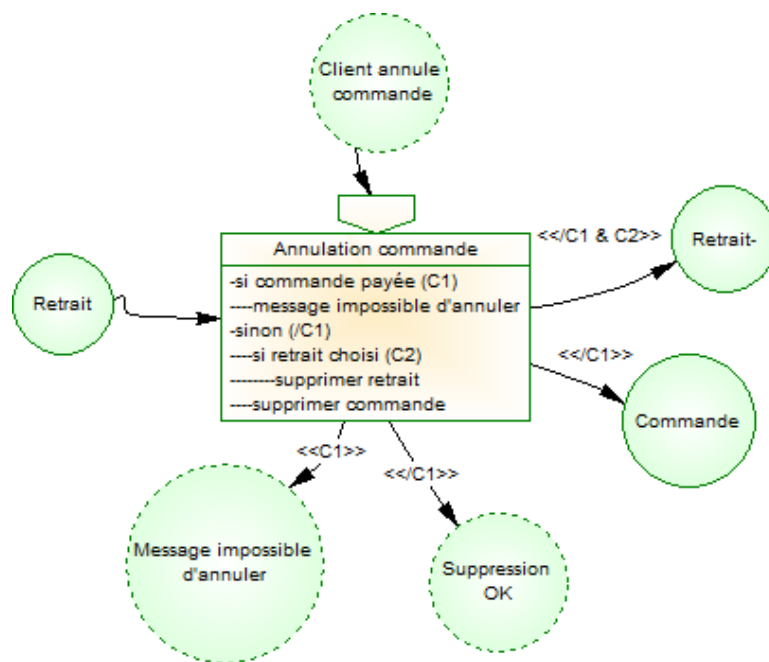
L'idée de payer avant de choisir l'horaire ne sera donc pas évidente pour tout le monde, et il risque donc d'y avoir des commandes payées, mais sans horaire retrait, tant l'utilisateur va valider sa commande puis quitter la page sans valider l'horaire.

Le mécanisme sera donc proche de celui de la réservation de billets chez SNCF : l'utilisateur choisit un horaire, ce qui verrouille cet horaire et le quai associé pendant 20 minutes. Si l'utilisateur n'a pas payé sa commande dans les 20 minutes, l'horaire et le quai sont remis à disposition d'autres utilisateurs.

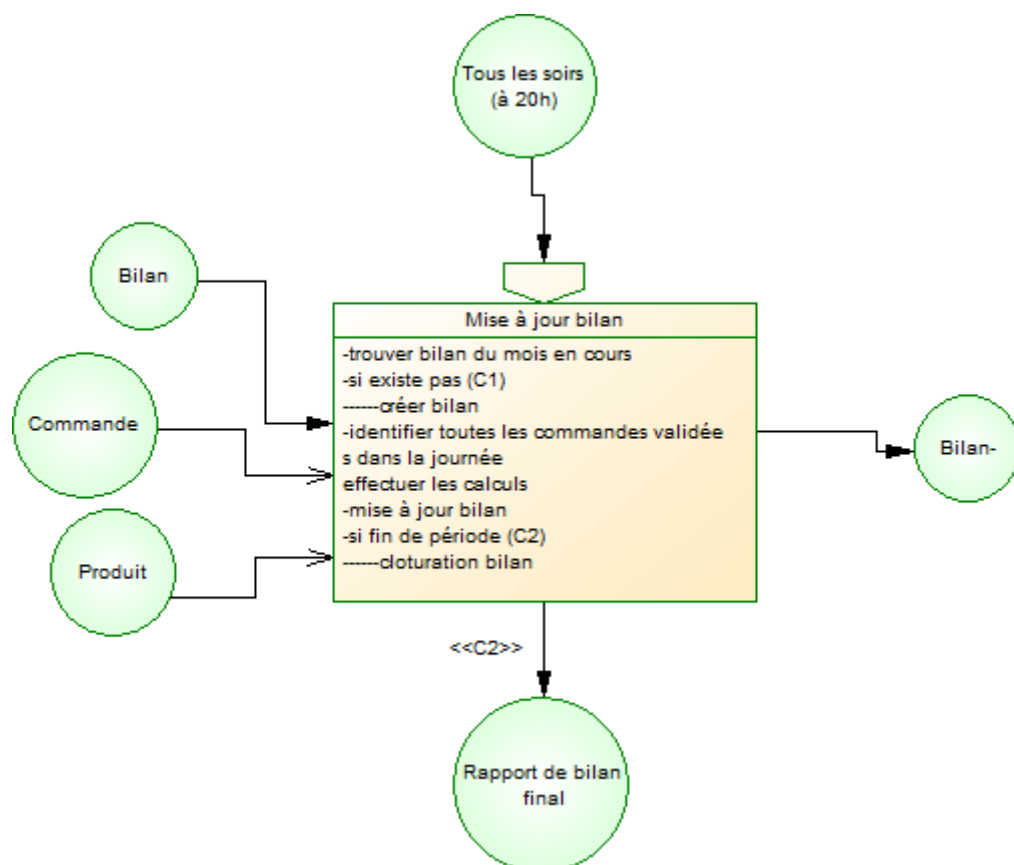
Si le quai choisi au départ a été attribué à une autre commande une fois que l'utilisateur a payé la sienne, on cherche un autre quai

libre pour cet horaire. Si aucun autre quai n'est libre pour cet horaire, on invite l'utilisateur à choisir un nouvel horaire.

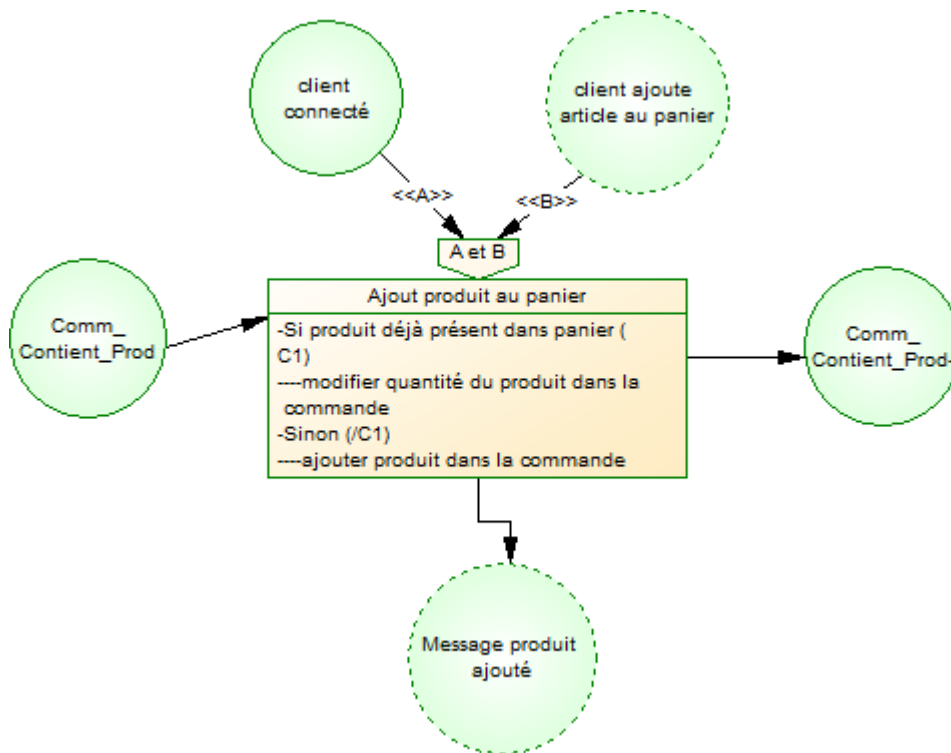
ANNULATION D'UNE COMMANDE



EDITION DES BILANS



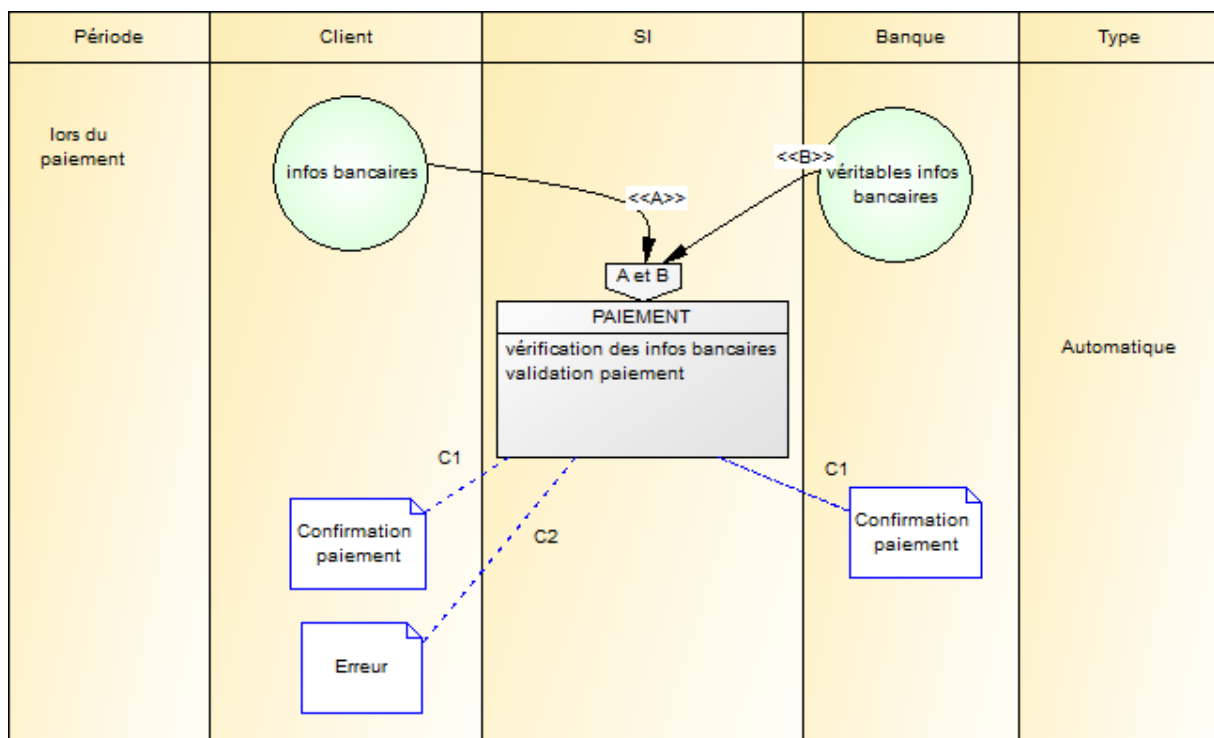
AJOUT D'UN PRODUIT AU PANIER

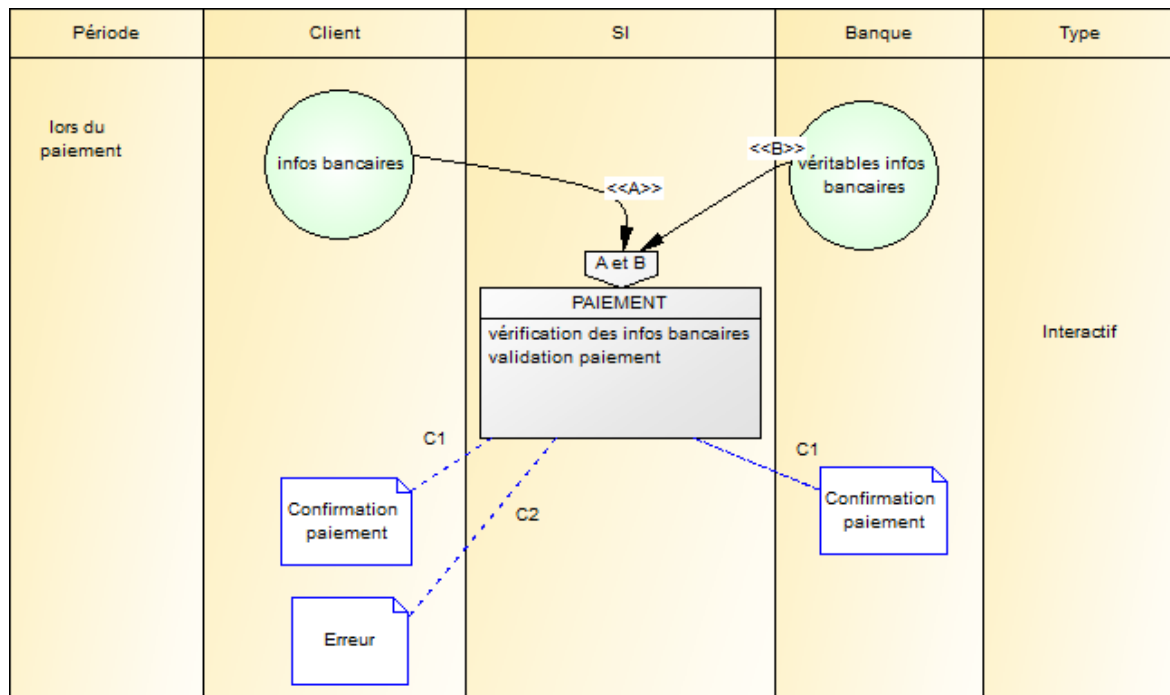


Pour pouvoir ajouter un produit, il faut que d'un côté le client clique le bouton d'ajout du produit, et que de l'autre le client soit bien connecté (l'objet interne « client connecté » symbolise la suite de l'opération « CONNEXION » si la connexion se passe bien. Il ne représente pas une condition interne à l'opération d'Ajout au panier, puisque cette opération ne peut pas exister si le client n'est pas préalablement connecté (ex : bouton d'ajout au panier « grisé » dans ce cas).

MODELES ORGANISATIONNELS DES TRAITEMENTS

VERIFICATION DES INFORMATIONS BANCAIRES

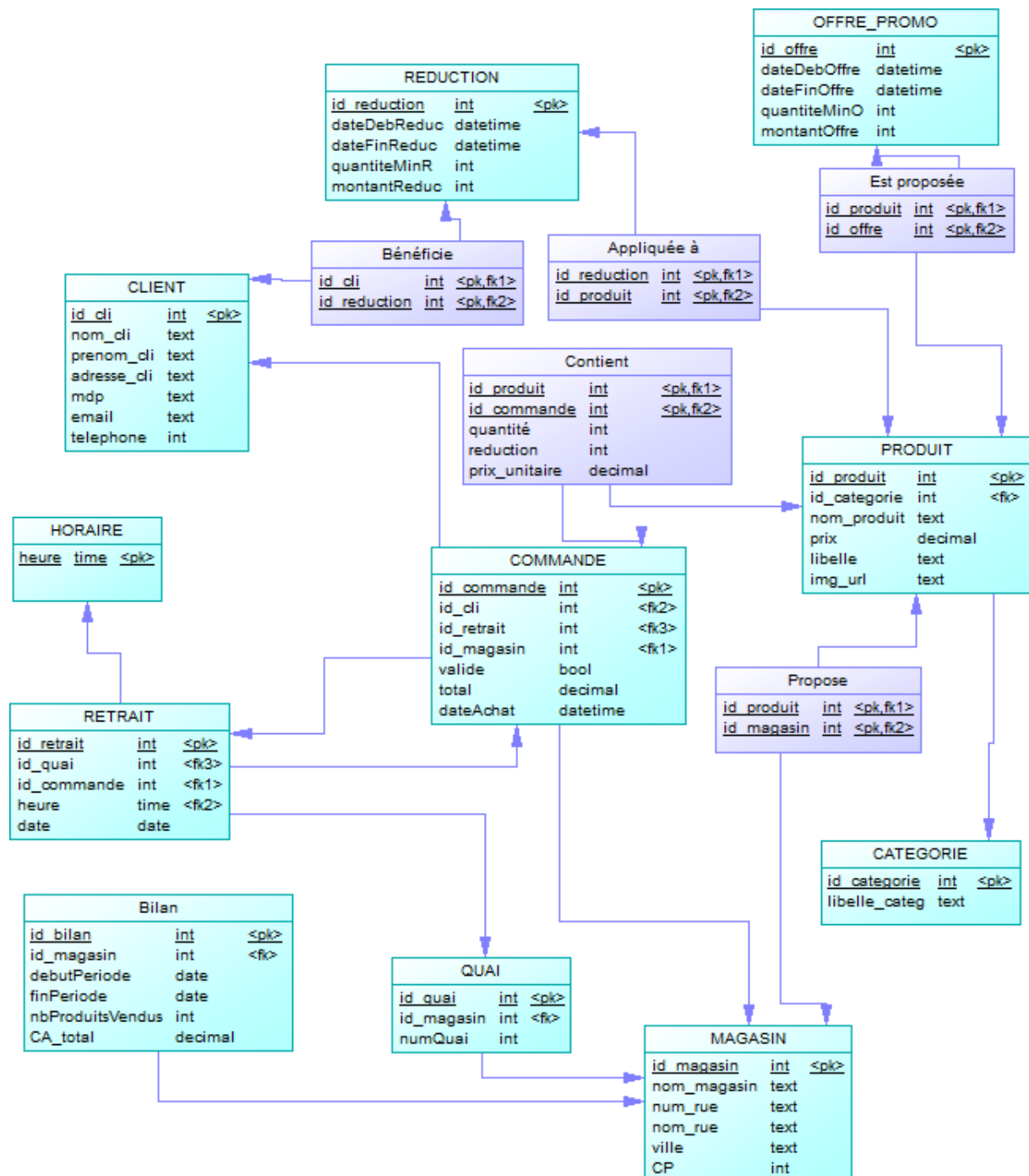




CONTRAINTES D'INTEGRITE

Forte	Faible
Une seule réduction ou offre promotionnelle peut être appliquée sur un produit à l'ajout au panier	
Le montant total de la commande devra être égal aux prix des produits (après les réductions)	
Un client ne peut ajouter ou supprimer un produit à une commande validée	
Une commande ne peut être retirée en deux fois (deux horaires différents ou deux quais différents)	

MODELE PHYSIQUE DES DONNEES



- Pour réaliser ce projet, nous avons le choix entre le langage PHP et le langage Java. Notre choix c'est porté sur le PHP, que nous trouvons plus pratique pour ce type de projet et que nous maîtrisons. De plus, nous avons déjà utilisé ce langage pour la réalisation de plusieurs projets. Enfin, ce langage s'intègre facilement sous EasyPHP. Il permet également de gérer les requêtes SQL de manière efficace.

LANGAGES DU WEB



- Nous utilisons MySQL car il est adapté au modèle Active Record et convient parfaitement pour ce projet de part sa gratuité et son efficacité. Son langage possède de plus de nombreuses interactions avec le langage PHP, qui nous permet de mieux gérer les requêtes SQL. De plus nous avons déjà réalisés plusieurs projet avec ces technologies contrairement à JDBC.

Programmeur d'événements: Cette fonctionnalité permet de programmer des évènements qui vont déclencher des requêtes SQL, des procédures stockées. Nous utilisons le programmeur d'événements pour la création du bilan, ainsi que la gestion des réservations de quai.

- Nous utilisons le modèle MVC (Modèle/Vue/Contrôleur) car il est depuis longtemps maintenant un modèle de référence dans le développement d'applications. Il permet un développement simple sur 3 axes. De plus, la maintenance et la mise à jour de l'application est aisé car il n'est pas nécessaire de devoir modifier tout le code.

Active Record : L'Active Record est un design pattern pour lire les données d'une base de données. Les attributs d'une table sont encapsulés dans une classe. Ainsi l'objet, instance de la classe, est lié à un tuple de la base.

Ajax : L'Ajax est destiné à réaliser de rapides mises à jour du contenu d'une page Web, sans qu'elles nécessitent de rechargement visible par l'utilisateur de la page Web.

Transmission des informations: L'utilisation des variables de session étaient indispensable pour ce projet. En effet, de nombreuses informations transitent entre les pages et doivent être stockées. Les méthodes GET et POST ont aussi été utilisées pour l'envoi de données.

GESTION DU PROJET

REPARTITION DU TRAVAIL

Pour réaliser ce projet nous avons combiné séances de travail en groupe et travail individuel. Lorsque tous les membres du groupe étaient présents sur Nancy, nous avons organisé des séances de travail en groupe, essentiellement pour poser les bases du projet. Ensuite, nous avons utilisé Github qui nous a permis de centraliser le travail de chacun.

DUREE DE REALISATION

Durée total :

Nous avons organisé notre première réunion le 19 février. Deux rapports intermédiaires ont été déposés. Le projet avançait donc de façon régulière. Nous l'avons terminé le 26 avril, soit une durée totale d'environ deux mois.

Répartition du temps par tâches :

- MCD, MCT, MOT, contraintes d'intégrités : 15%
- Développement : 75%
- Rapport : 10%

METHODE DE TRAVAIL

- Répartition des tâches
- Travail individuel sur les tâches à effectuer
- Travail en commun sur les tâches à effectuer
- Propositions d'idées
- Mise en commun sur un dépôt GitHub

FONCTIONNEMENT DU SITE

Nous avons créé un site basé principalement sur les fonctionnalités et donc possédant un style très épuré. Ce site est découpé en deux pages HTML, la première étant une page permettant de choisir un magasin dans une liste. Ensuite, nous avons une page index qui sera similaire pour chacun des choix. Cette page répertorie nos différents produits.

LA PAGE D'ACCUEIL

La page d'accueil propose l'intégralité des produits vendus par le magasin, sans distinction des catégories. Le choix des catégories se fait à partir d'une liste affichée sur la gauche de cette page.

LA CONNEXION DU CLIENT

Tant que l'utilisateur n'est pas connecté, celui-ci a uniquement comme possibilité de consulter les produits. Nous avons donc inséré à cette page d'accueil un bloc permettant de se connecter en tant que client de nos magasins à l'aide de son email et de son mot de passe. Une fois le client connecté, un panier est créé pour ce client.

L'AJOUT D'UN PRODUIT AU PANIER

Une fois connecté, le client peut remplir son panier. Pour ajouter un produit, il suffit de cliquer sur celui-ci, afin d'avoir une description détaillée du produit. Puis le client doit sélectionner la quantité et cliquer sur "Ajouter au panier".

S'il se déconnecte et se reconnecte le système va chercher dans la base la dernière commande portant le numéro du client connecté et qui n'est pas encore validé pour afficher son panier.

Une fois des produits ajoutés au panier, nous pouvons cliquer sur ce dernier qui nous permettra d'avoir un résumé de tous les produits que nous avons ajouté au panier.

LE PANIER

Le panier contient le nom des produits, la quantité, le prix unitaire, et le prix total. Le client pourra alors valider la commande à l'aide d'un bouton, nous choisissons alors le jour de retrait de notre commande, et ensuite nous pouvons choisir l'horaire de retrait.

LE CHOIX DES HORAIRES

Des tests sont effectués pour savoir si un quai est disponible à l'horaire donnée, sinon le client est averti. Après avoir créé un retrait, un événement temporel est créé : le client a 20 minutes pour valider son retrait sinon ce dernier est annulé pour permettre de laisser le créneau à une éventuelle autre commande.

LA GENERATION DU BILAN

La génération du bilan se fait via un événement MySQL (creationBilan.sql). La création du bilan se fait chaque mois à une heure définie. L'événement insère dans la table BILAN de la base la période couverte par le bilan, la quantité de produit vendus et le montant total des ventes.

CE QU'IL RESTE A FAIRE

La fonctionnalité concernant la génération des réductions et des offres promotionnelles n'a pas été implémentée, faute de temps.

CONCLUSION

Ce projet était très intéressant dans le sens où nous devions concevoir un site commercial de A à Z, de la phase de conception (MCD, MCT, ...) à la phase de production, en passant par la réalisation du code. Il nous a permis de nous poser de vraies questions concernant l'importance de bien concevoir nos modèles avant de programmer, dans le but de gagner du temps et savoir dans quelle direction aller lors de l'implémentation des fonctionnalités.

Notre site est actuellement hébergé sur un serveur web :
http://romainpapelier.fr/CSI/Projet_CSI/View/html/choix_mag.php