



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Sommaire

1. Domaine fonctionnel	3
1.1 Diagramme de classes	3
1.2 Description du domaine fonctionnel	4
2. Composants système et interactions	7
3. Organisation physique des composants	9
4. Base de Données Relationnelle	10
4.1 Modèle Physique de Données	10
4.2 Fonctionnement du SGBDR	11

1. Domaine fonctionnel

La rédaction des spécifications fonctionnelles (cf: doc spécifications fonctionnelles) du projet OC Pizza, a permis, afin de répondre au mieux aux besoins exprimés par le client, de dégager un ensemble de fonctionnalités devant être réalisées par la solution proposée.

Les différents concepts et entité du domaine, au vu du choix d'un langage de POO pour la réalisation de la solution, ont été modélisés sous forme d'objets (classes).

Le diagramme de classes, ci-dessous (disponible en fichier annexe), met en lumière les interactions entre ces objets afin de réaliser lesdites fonctionnalités.

1.1 Diagramme de Classes

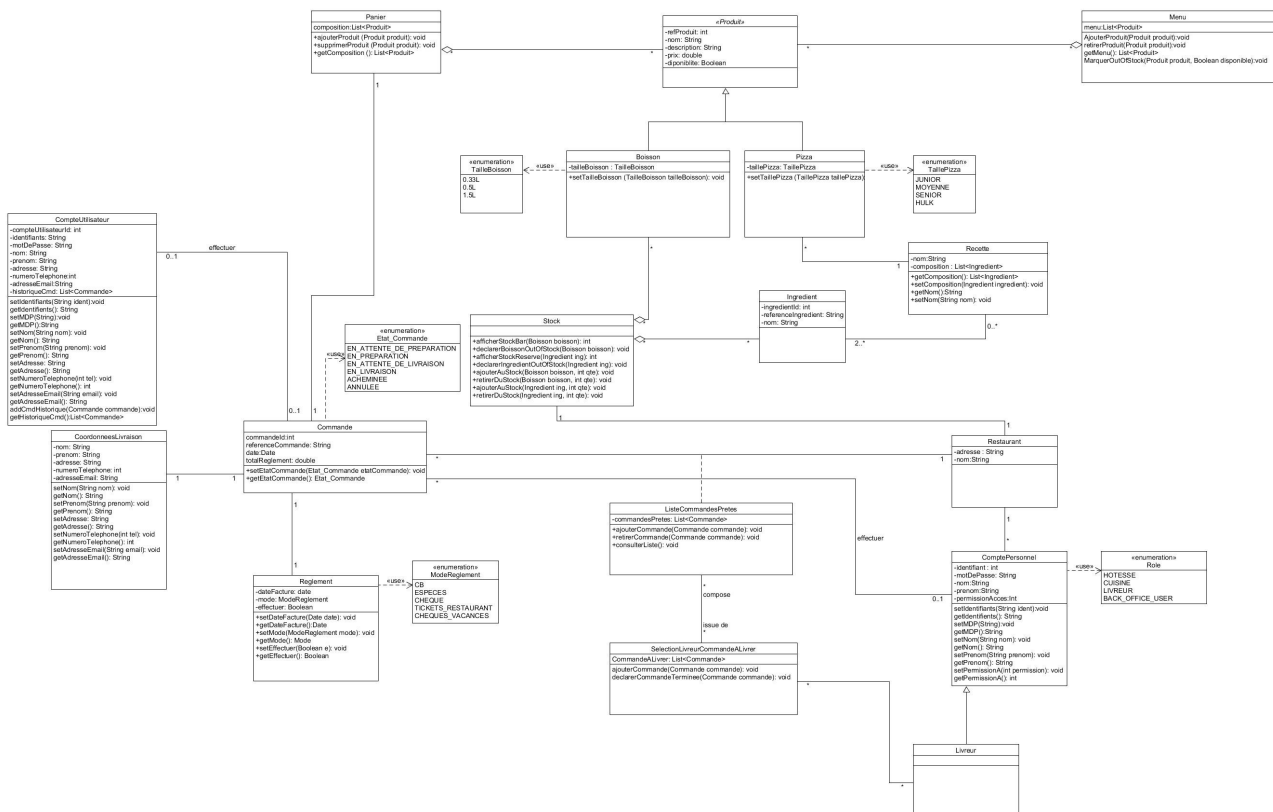


Diagramme de Classe : Système d'information OC Pizza

1.2 Description du domaine fonctionnel

Les relations entre les différentes classes du diagramme, représentées, sous forme d'une ligne continue pour les associations, d'une ligne agrémentée d'un losange blanc pour les agrégations, d'une ligne agrémentée d'un losange noir pour les compositions, décrivent les connexions structurelles entre leurs instances.

La multiplicité (cardinalité), permet de préciser le nombre d'instances d'une classe susceptible d'être associées à une instance de la classe liée par une relation d'association.

Les classes et leurs relations, composantes de la modélisation du domaine fonctionnel, sont décrites, ci-dessous:

CompteUtilisateur: Créé par l'utilisateur sur le site internet, celui-ci contient les nom, prénom, adresse, numéro de téléphone, email et un historique des commandes de l'utilisateur.

Ces données sont utilisées, lors de la prise de commande pour le préremplissage des coordonnées de livraison (si une adresse différente n'est pas spécifiée), également, lors du processus de facturation.

De plus, chaque compte utilisateur possède un identifiant et un mot de passe. Ceux-ci sont choisis par l'utilisateur, et lui permettent de se connecter à son compte afin d'effectuer une commande ou le suivi de celle-ci.

A noter que la création d'un compte utilisateur est facultative, et qu'une commande peut être effectuée par un client ne possédant pas de compte ou ne souhaitant pas s'authentifier. Ainsi la cardinalité, "CompteUtilisateur 0..1 ----- 0..1 Commande", se traduit par : "une commande peut avoir un client authentifié (1) ou non authentifié (0).

En vue du respect de la réglementation RGPD, l'utilisateur aura la possibilité de faire la demande de suppression de ses données personnelles. Cette demande sera traduite par l'anonymisation des données contenues dans le système.

Produit: Les produits se décomposent en deux catégories que sont les boissons et les pizzas. Chacune de ces catégories possède des caractéristiques qui lui sont spécifiques, **taille pour les pizzas volume pour les boissons**, justifiant le choix d'une classe qui leur est propre.

Néanmoins, tous deux sont des produits et possèdent, par conséquent, des caractéristiques communes (une référence, un nom, une description, un prix).

Cette interdépendance, catégorie/sous-catégorie, est traduite dans le diagramme de classes à l'aide d'un héritage. Grâce à la covariance des variables les objets boissons et pizzas pourront être stockés dans l'objet panier en tant que produit.

Menu: La classe menu permet la définition du contenu du site (menu) et des produits disponibles sur les terminaux utilisés par les hôtes. Elle est composée de tous les produits

disponibles à la vente.

Celle-ci, peut-être mise à jour (ajout, modification, suppression de produit) par le Directeur qualité et création (Manager).

Panier: L'objet panier contient tous les produits sélectionnés lors d'une commande (via le site internet ou prise de commande via hôtesse). Il est possible d'ajouter, de retirer ou de consulter le contenu du panier. Chaque commande possède un panier résumant le contenu de la commande.

Recette: Chaque pizza possède une recette. Celle-ci définit, selon la taille de la pizza, les différents ingrédients et les quantités nécessaires.

Les recettes peuvent être consultées par les pizzaïolos comme aide-mémoire, elles sont également utilisées pour le calcul des stocks d'ingrédients.

Le Directeur qualité et création (Manager), à la possibilité de créer, modifier ou supprimer une recette.

Ingrédient: Utilisé pour la préparation des pizzas via une recette, la présence d'un ingrédient et sa quantité sont définies par cette recette.

La cardinalité nous indique qu'une recette contient au minimum 2 ingrédients (afin de les transformer en produit). Egalement, qu'un ingrédient peut ne pas être présent dans une recette.

Chaque ingrédient possède un nom et une référence.

Stock: Chaque stock est unique à un restaurant (traduit par la cardinalité 1 à 1 entre les objets stock et restaurant). Chaque stock regroupe une quantité d'objets boisson et une quantité d'objets ingrédient.

Le stock peut être consulté et modifié (entrée: boisson/ingrédients – sortie: boisson/ingrédient).

Une boisson ou un ingrédient peuvent-être déclarés, par la cuisine du restaurant, et dans le stock de celui-ci, épuisé. Le produit contenant l'ingrédient épuisé devient non réalisable par le restaurant et la commande (contenant un produit non réalisable) est transmise au deuxième restaurant le plus proche de l'adresse de livraison.

A noter, qu'un ingrédient n'est pas un produit, car celui-ci (contrairement un objet boisson) n'est pas disponible directement à la vente (nécessite d'être transformé en produit Pizza).

Restaurant: Un restaurant possède un nom et une adresse. Chaque restaurant possède un stock qui lui est propre, et est utilisé afin de traiter les multiples commandes.

Pour chaque restaurant, les commandes prêtes, sont ajoutées à une **liste de commandes prêtes**. Ces listes, représentées dans le diagramme de classe via une classe d'association, permettent au livreur de sélectionner la commande qu'il souhaite ajouter dans sa **liste de commande à livrer**. Une fois la commande acheminée, le livreur peut la déclarer terminée.

ComptePersonnel: un compte personnel est rattaché à un employé du Groupe OC Pizza. Celui-ci permet à un employé de s'authentifier en tant qu'utilisateur de l'application. Chaque compte contient le nom et le prénom de l'utilisateur.

Les permissions d'accès, rattachées au compte, permettent l'identification du poste hiérarchique (ex: Hôtesse, Directeur Qualité et Création) ou physique (ex: terminal cuisine), de l'utilisateur.

Grâce à ceux-ci, l'accès aux différents services dédiés est débloqué pour chaque type d'utilisateur. Réciproquement, pour des questions de sécurité et de confidentialités, les services, autres que ceux dédiés à cet utilisateur, sont restreints.

L'authentification via un compte personnel est effectuée via l'entrée d'un identifiant numérique et d'un mot de passe.

L'authentification peut être temporaire (ex: fin de session après 15 secs d'inactivité sur le terminal hôtesse), ceci dans le but de s'assurer qu'aucun utilisateur tiers ne passe d'instructions lors d'un oubli de fermeture de session. Également, l'authentification peut être permanente pour un terminal qui ne nécessite pas multiple authentification (ex: le terminal cuisine).

L'ajout, la modification et la suppression de comptes utilisateur sont effectués, par le Manager, grâce aux permissions d'accès qui lui sont propres. Celui-ci peut, également, générer de nouveaux rôles et leur attribuer différentes permissions d'accès.

A noter, que les comptes personnels sont communs au Groupe OC Pizza. Un employé (ex: hôtesse) pouvant être transféré d'un restaurant du Groupe à un autre, ou travailler dans plusieurs restaurants simultanément. Pareillement, certains rôles pouvant ne pas être rattachés à un restaurant (ex: Directeur Qualité et Création, livreur ...).

Règlement: La classe règlement permet à l'utilisateur de choisir le mode de règlement par lequel il souhaite s'acquitter du montant total de la commande.

Elle permet également de connaître l'état du règlement : le règlement a été effectué (ex: paiement sur le site internet via cb) ou le règlement n'a pas encore été effectué, (ex: la commande a été passée mais le règlement interviendra à la livraison).

CoordonnéesLivraison: Les attributs de la classe coordonnées de livraison contiennent les informations nécessaires à la livraison d'une commande.

Si un utilisateur, possède un compte utilisateur, est authentifié, et ne choisit pas une adresse de livraison différente, les attributs sont chargés directement à partir des informations de son compte utilisateur.

Si celui-ci ne possède pas de compte utilisateur ou ne souhaite pas s'authentifier, les coordonnées de livraison sont remplies lors du processus de commande.

Les coordonnées de livraison peuvent, bien évidemment prendre la valeur "null" dans le cas d'une commande en restaurant.

Commande: La commande regroupe les éléments en lien avec l'exécution de celle-ci.

Une référence, permettant à l'utilisateur de retrouver sa commande afin de suivre son état, faire une modification ou une annulation.

Un compte utilisateur, si l'utilisateur s'est authentifié.

Un panier contenant l'ensemble des produits sélectionnés.

Un restaurant, lieu de réalisation de la commande.

Des coordonnées de livraisons, si la commande n'est pas effectuée en restaurant.

Un choix de mode de règlement, ainsi que son état.

Un état de la commande, évoluant au rythme du cycle de la commande: En attente de préparation, en préparation, en attente de livraison, en livraison, acheminée et annulée (choix du client).

2. Composants système et interactions

L'organisation du système au niveau éléments logiciel est modélisée via le diagramme de composant (disponible en fichier annexe) ci-dessous :

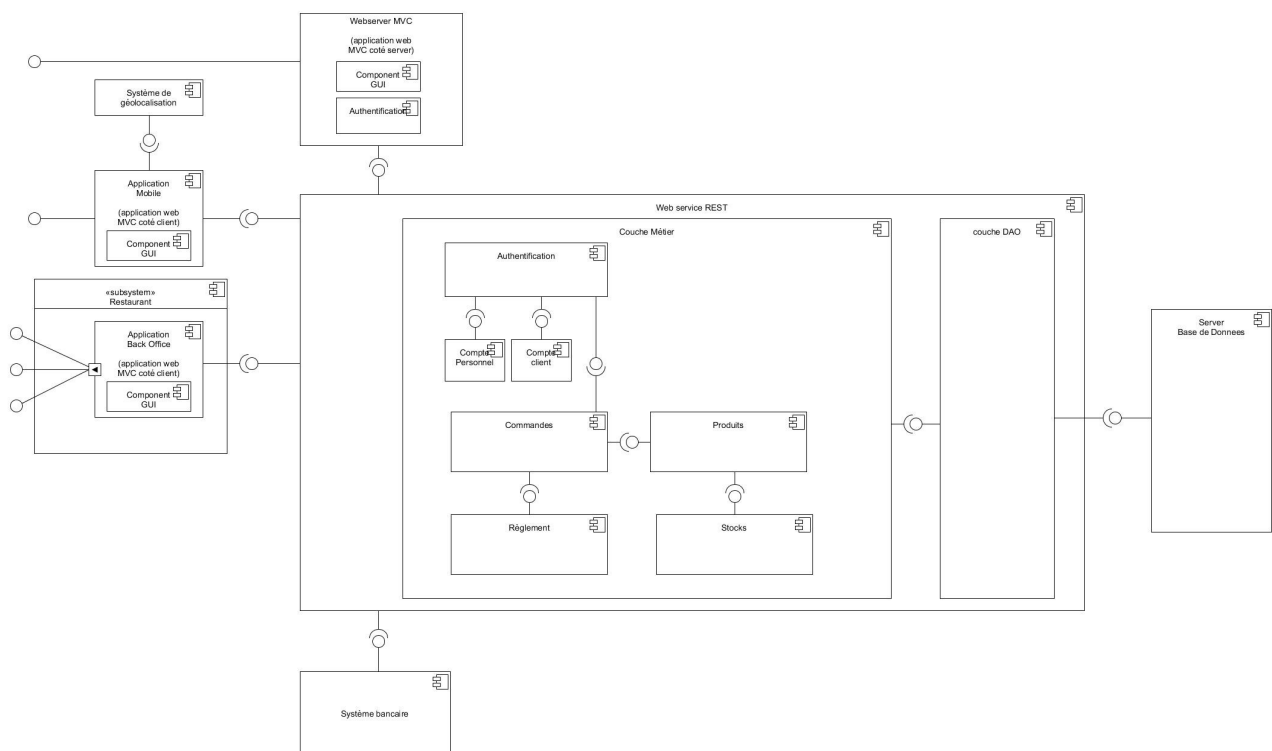


Diagramme de Composants : Système d'information OC Pizza

Site internet : L'accès à l'application se fait, par l'utilisateur, via un moteur de recherche.

L'application web étant côté serveur, aucune installation n'est nécessaire.

L'utilisateur envoie une requête http au web server, qui, une fois la demande réalisée, renvoie la réponse en format HTML.

Le web server respecte une structure Model, View, Controller qui peut se résumer ainsi :
La requête est récupérée par le Controller (Servlet), celui-ci fait appel au Model afin de réaliser la requête. Puis, il sollicite la View (Jsp) afin que la réponse soit envoyée au format adéquat (ex: html).

A noter, dans l'architecture application proposée, la partie Model des applications web (côté server ou côté client) peut stocker des éléments propres à l'application dont elle est le modèle. Néanmoins, dans la majorité des cas, elle fera appel aux services proposés par le Web service REST.

App mobile : L'application mobile est une application web installée côté client. Celle-ci respecte, tout autant, une structure MVC. L'application fait appel au Web service REST afin de répondre aux requêtes utilisateur.

Celle-ci interagit, également, avec le système de géolocalisation (externe), afin de transmettre au système la position du terminal (mobile) et obtenir le tracé de l'itinéraire grâce à la récupération de l'adresse de livraison.

Application restaurant: Similaire dans sa structure à l'application mobile, celle-ci est déployée sur multiples types de terminaux au sein de chaque restaurant. Sur les bornes de prise de commande des hôtes, le terminal cuisine pour les pizzaiolos, les ordinateurs de la direction pour les modifications du back office.

Le Webservice REST: Contenant la couche métier de la solution, celui-ci, traite, à travers ses services, les requêtes des différentes applications web.
Il contient une couche DAO permettant la gestion de l'accès aux données du server de BDD.

Egalement, le webservice interagit avec le système bancaire (service externe), afin de gérer les requêtes concernant les règlements.

3. Organisation physique des composants

L'utilisation de l'infrastructure physique, et la manière dont les composants sont répartis, sont représentés dans le diagramme de déploiement ci-dessous:

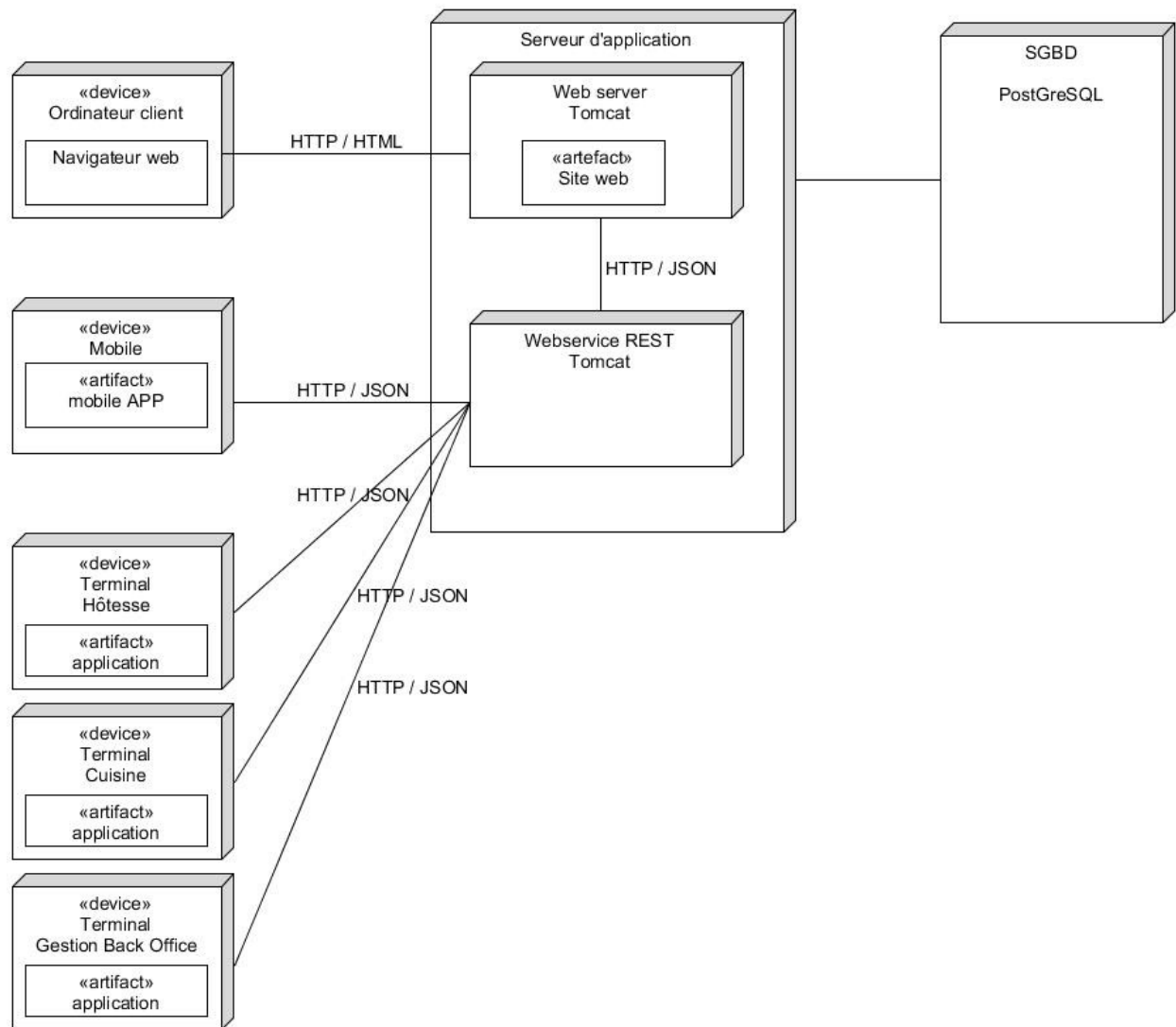


Diagramme de Déploiement : Système d'information OC Pizza

L'application Back office est déployée sur les différents terminaux d'un restaurant (terminaux hôtesse, terminal cuisine, ordinateurs de la direction). Elle communique avec le webservice REST via un protocole HTTP, avec échange d'informations au format JSON. L'application Mobile déployée sur le mobile de chaque utilisateur, utilise le même procédé.

Les conteneurs Tomcat du webservice et du webserver sont déployés sur un même serveur et communiquent, également via un protocole HTTP / JSON. Aucun composant n'est déployé sur l'ordinateur client, le site internet étant déployé côté

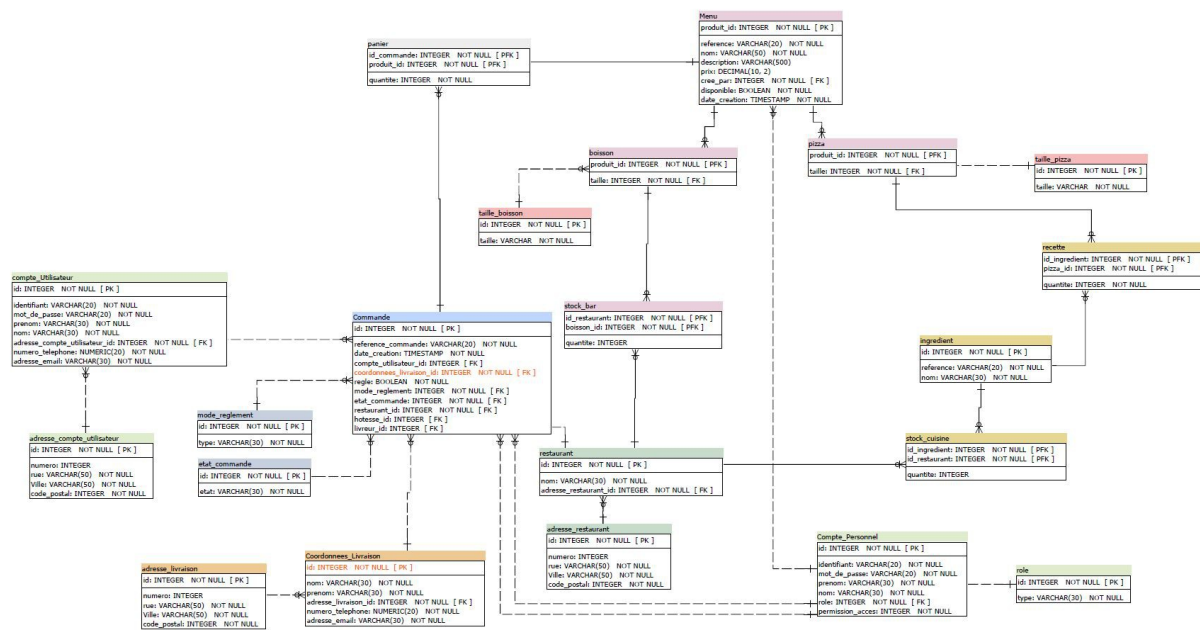
serveur. Un simple moteur de recherche leur est nécessaire afin de communiquer via un protocole HTTP en utilisant l'échange d'information au format html.

A noter, pour des raisons de performances, le déploiement du SGBD est effectué sur un serveur qui lui est propre.

4. Base de données relationnelle

4.1 Modèle Physique de Données

La modélisation du système de gestion de la base de données OC Pizza est représentée via le modèle physique de données (disponible en fichier annexe) ci-dessous:



Modèle Physique de Données : BDD OC Pizza

4.2 Fonctionnement du SGBDR

Afin d'illustrer le fonctionnement du système de SGBDR, quelques exemples de requêtes SQL, suivi des réponses fournies par la BDD, ci-dessous:

Tous les produits du menu

SELECT * FROM menu								
SELECT coordonné SELECT * FROM menu								
Rows 52: SELECT * FROM menu								
Results MetaData Info Overview / Charts Rotated table Results as text								
produit_id	reference	nom	description	prix	cree_par	disponible	date_creation	
1	pz.marga.jnr	Magarita junior	Concassé de tomates, Mozzarella, Feuilles de basilic	12.50	1	true	2018-08-18 07:08:47.0	
2	pz.marga.moy	Magarita moyenne	Concassé de tomates, Mozzarella, Feuilles de basilic	14.50	1	true	2018-08-18 07:10:34.0	
3	pz.marga.sen	Magarita senior	Concassé de tomates, Mozzarella, Feuilles de basilic	16.50	1	true	2018-08-18 07:11:43.0	
4	pz.ch.miel.hulk	Magarita hulk	Concassé de tomates, Mozzarella, Feuilles de basilic	18.50	1	true	2018-08-18 07:13:12.0	
5	pz.ch.miel.jnr	Chèvre miel junior	Crème, Miel, Mozzarella, Fromage de chèvre, Speck, Roquette	14.50	1	true	2018-08-18 07:16:19.0	
6	pz.ch.miel.moy	Chèvre miel moyenne	Crème, Miel, Mozzarella, Fromage de chèvre, Speck, Roquette	16.50	1	true	2018-08-18 07:17:12.0	
7	pz.ch.miel.sen	Chèvre miel senior	Crème, Miel, Mozzarella, Fromage de chèvre, Speck, Roquette	18.50	1	true	2018-08-18 07:19:03.0	
8	pz.ch.miel.hulk	Chèvre miel hulk	Crème, Miel, Mozzarella, Fromage de chèvre, Speck, Roquette	20.50	1	true	2018-08-18 07:19:57.0	
9	pz.rgna.jnr	Regina Rostello junior	Concassé de tomates, Mozzarella, Rostello, Champignons, OL	14.50	1	true	2018-08-18 07:21:48.0	
10	pz.rgna.moy	Regina Rostello moyenne	Concassé de tomates, Mozzarella, Rostello, Champignons, OL	16.50	1	true	2018-08-18 07:22:47.0	
11	pz.rgna.sen	Regina Rostello senior	Concassé de tomates, Mozzarella, Rostello, Champignons, OL	18.50	1	true	2018-08-18 07:24:25.0	
12	pz.rgna.hulk	Regina Rostello hulk	Concassé de tomates, Mozzarella, Rostello, Champignons, OL	20.50	1	true	2018-08-18 07:25:42.0	
13	pz.4frg.jnr	4 Fromaggi junior	Concassé de tomates, Mozzarella, Gorgonzola, Scamorza fum	16.50	1	true	2018-08-18 07:27:33.0	
14	pz.4frg.moy	4 Fromaggi moyenne	Concassé de tomates, Mozzarella, Gorgonzola, Scamorza fum	18.50	1	true	2018-08-18 07:28:03.0	
15	pz.4frg.sen	4 Fromaggi senior	Concassé de tomates, Mozzarella, Gorgonzola, Scamorza fum	20.50	1	true	2018-08-18 07:28:57.0	
16	pz.4frg.hulk	4 Fromaggi hulk	Concassé de tomates, Mozzarella, Gorgonzola, Scamorza fum	22.50	1	true	2018-08-18 07:29:18.0	
17	pz.crbrna.jnr	Carbonara junior	Crème fraîche, Mozzarella, Bacon, Oeuf, Parmigiano	14.50	1	true	2018-08-18 07:33:42.0	
18	pz.crbrna.moy	Carbonara moyenne	Crème fraîche, Mozzarella, Bacon, Oeuf, Parmigiano	16.50	1	true	2018-08-18 07:35:17.0	
19	pz.crbrna.sen	Carbonara senior	Crème fraîche, Mozzarella, Bacon, Oeuf, Parmigiano	18.50	1	true	2018-08-18 07:36:35.0	
20	pz.crbrna.hulk	Carbonara hulk	Crème fraîche, Mozzarella, Bacon, Oeuf, Parmigiano	20.50	1	true	2018-08-18 07:38:51.0	
21	pz.spe.pizz.jnr	Speciale Pizzaiolo junior	Concassé de tomates, Mozzarella, Jambon, Oeuf, Crème fraîche	15.50	1	true	2018-08-18 07:41:12.0	
22	pz.spe.pizz.moy	Speciale Pizzaiolo moyenne	Concassé de tomates, Mozzarella, Jambon, Oeuf, Crème fraîche	17.50	1	true	2018-08-18 07:42:42.0	
23	pz.spe.pizz.sen	Speciale Pizzaiolo senior	Concassé de tomates, Mozzarella, Jambon, Oeuf, Crème fraîche	19.50	1	true	2018-08-18 07:44:36.0	
24	pz.spe.pizz.hulk	Speciale Pizzaiolo hulk	Concassé de tomates, Mozzarella, Jambon, Oeuf, Crème fraîche	21.50	1	true	2018-08-18 07:46:41.0	
25	pz.veg.jnr	Végétarienne junior	Concassé de tomates, Mozzarella, Aubergine, Courgette, Oign	14.50	1	true	2018-08-18 07:51:03.0	
26	pz.veg.moy	Végétarienne moyenne	Concassé de tomates, Mozzarella, Aubergine, Courgette, Oign	16.50	1	true	2018-08-18 07:51:51.0	
27	pz.veg.sen	Végétarienne senior	Concassé de tomates, Mozzarella, Aubergine, Courgette, Oign	18.50	1	true	2018-08-18 07:52:37.0	
28	pz.veg.hulk	Végétarienne hulk	Concassé de tomates, Mozzarella, Aubergine, Courgette, Oign	20.50	1	true	2018-08-18 07:54:07.0	
29	pz.calz.Pollo.jnr	Calzone Pollo e Scamorza junior	Concassé de tomates, Crème fraîche, Mozzarella, Emincés de	17.50	1	true	2018-08-18 07:57:34.0	
30	pz.calz.Pollo.moy	Calzone Pollo e Scamorza moyenne	Concassé de tomates, Crème fraîche, Mozzarella, Emincés de	19.50	1	true	2018-08-18 07:58:47.0	
31	pz.calz.Pollo.sen	Calzone Pollo e Scamorza senior	Concassé de tomates, Crème fraîche, Mozzarella, Emincés de	21.50	1	true	2018-08-18 08:01:17.0	
32	pz.calz.Pollo.hulk	Calzone Pollo e Scamorza hulk	Concassé de tomates, Crème fraîche, Mozzarella, Emincés de	23.50	1	true	2018-08-18 08:02:09.0	
33	pz.slm.jnr	Salmon e Basilico junior	Crème fraîche, Mozzarella, Saumon fumé, Basilic	19.00	1	true	2018-08-18 08:03:58.0	
34	pz.slm.moy	Salmon e Basilico moyenne	Crème fraîche, Mozzarella, Saumon fumé, Basilic	21.00	1	true	2018-08-18 08:04:17.0	
35	pz.slm.sen	Salmon e Basilico senior	Crème fraîche, Mozzarella, Saumon fumé, Basilic	23.00	1	true	2018-08-18 08:06:03.0	
36	pz.slm.hulk	Salmon e Basilico hulk	Crème fraîche, Mozzarella, Saumon fumé, Basilic	25.00	1	true	2018-08-18 08:07:31.0	
37	bs.evian.sml	Evian	Eau de montagne - 50cl	2.00	2	true	2018-08-19 15:08:47.0	
38	bs.evian.lrg	Evian	Eau de montagne - 1.5L	3.50	2	true	2018-08-19 15:09:36.0	
39	bs.spel.sml	San Pellegrino	Eau pétillante - 50cl	2.50	2	true	2018-08-19 15:10:21.0	
40	bs.spel.lrg	San Pellegrino	Eau pétillante - 1.5L	4.00	2	true	2018-08-19 15:10:59.0	

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Produits existants mais non mis en ventes au menu

SELECT * FROM MENU								
WHERE disponible IS NOT true;								
SELECT * FROM M SELECT * FROM M								
Rows 1: SELECT * FROM MENU WHERE disponible IS NOT true								
Results MetaData Info Overview / Charts Rotated table Results as text								
produit_id	reference	nom	description	prix	cree_par	disponible	date_creation	
51	bs.hnik.sml	Heineken	Bière - 33cl	4.00	2	false	2018-08-19 15:25:17.0	

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Produits ayant pour référence boisson

SELECT * FROM MENU WHERE reference LIKE 'bat'

Rows 16: SELECT * FROM MENU WHERE reference LIKE 'bat'

produit_id	reference	nom	description	prix	crec_par	disponible	date_creation
37	bs.evian.sml	Evian	Eau de montagne - 50cl	2.00	2	true	2018-08-19 15:08:47.0
38	bs.evian.lrg	Evian	Eau de montagne - 1.5L	3.50	2	true	2018-08-19 15:09:36.0
39	bs.spel.sml	San Pellegrino	Eau pétillante - 50cl	2.50	2	true	2018-08-19 15:10:21.0
40	bs.spel.lrg	San Pellegrino	Eau pétillante - 1.5L	4.00	2	true	2018-08-19 15:10:59.0
41	bs.pepsi.sml	Pepsi	Soda - 33cl	2.50	2	true	2018-08-19 15:12:14.0
42	bs.pepsi.moy	Pepsi	Soda - 50 cl	3.00	2	true	2018-08-19 15:13:52.0
43	bs.pepsi.btl	Pepsi	Soda - 1.5L	4.50	2	true	2018-08-19 15:15:08.0
44	bs.fta.org.sml	Fanta orange	Soda - 33cl	2.50	2	true	2018-08-19 15:17:59.0
45	bs.fta.org.moy	Fanta orange	Soda - 50cl	3.00	2	true	2018-08-19 15:19:14.0
46	bs.fta.org.btl	Fanta orange	Soda - 1.5L	4.50	2	true	2018-08-19 15:20:01.0
47	bs.7up.sml	7up	Soda - 33cl	2.50	2	true	2018-08-19 15:21:35.0
48	bs.7up.moy	7up	Soda - 50cl	3.00	2	true	2018-08-19 15:22:37.0
49	bs.7up.btl	7up	Soda - 1.5L	4.50	2	true	2018-08-19 15:23:23.0
50	bs.jo.sml	Jus d'orange	Jus d'orange - 25cl	3.50	2	true	2018-08-19 15:24:43.0
51	bs.hnk.sml	Heineken	Bière - 33cl	4.00	2	false	2018-08-19 15:25:17.0
52	bs.hnk.moy	Heineken	Bière - 50cl	6.00	2	true	2018-08-19 15:26:54.0

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Recette d'une pizza

SELECT menu.nom, ingredient.nom, recette.quantite FROM recette JOIN ingredient ON recette.id_ingredient = ingredient.id JOIN menu ON recette.pizza_id = menu.produit_id WHERE recette.pizza_id IN (SELECT produit_id FROM menu WHERE nom = 'Carbonara hulk');

Rows 9: SELECT menu.nom, ingredient.nom, recette.quantite FROM recette JOIN ingredient ON recette.pizza_id = menu.produit_id WHERE recette.pizza_id IN (SELECT produit_id FROM menu WHERE nom = 'Carbonara hulk');

nom	nom	quantite
Carbonara hulk	Farine	4
Carbonara hulk	Sel	4
Carbonara hulk	Levure	4
Carbonara hulk	Huile d'olive	4
Carbonara hulk	Crème fraîche	4
Carbonara hulk	Mozzarella fraîche	4
Carbonara hulk	Parmigiano	4
Carbonara hulk	Bacon	4
Carbonara hulk	Oeuf	4

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Stock d'un restaurant

```
SELECT restaurant.nom AS Restaurant, ingredient.nom AS ingredient, stock_cuisine.quantite AS stock FROM stock_cuisine
JOIN restaurant ON stock_cuisine.id_restaurant = restaurant.id
JOIN ingredient ON stock_cuisine.id_ingredient = ingredient.id
WHERE stock_cuisine.id_restaurant IN (SELECT id FROM restaurant WHERE nom = 'OCP Bastille');
```

SELECT restaura		
Rows 29; SELECT restaurant.nom AS Restaurant, ingredient.nom AS ingredient, stock_cuisine.quantite AS stock FROM sto		
Results	MetaData	Info
Overview / Charts	Rotated table	Results as text
restaurant	ingredient	stock
OCP Bastille	Farine	205
OCP Bastille	Sel	248
OCP Bastille	Levure	231
OCP Bastille	Huile d'olive	146
OCP Bastille	Sauce tomate	248
OCP Bastille	Crème fraîche	115
OCP Bastille	Mozzarella fraîche	62
OCP Bastille	Fromage de chèvres	178
OCP Bastille	Gorgonzola	99
OCP Bastille	Scamorza fumée	145
OCP Bastille	Parmigiano	185
OCP Bastille	Basilic	113
OCP Bastille	Roquette	263
OCP Bastille	Ciboulette	146
OCP Bastille	Speck	96
OCP Bastille	Rostello	141
OCP Bastille	Jambon	452
OCP Bastille	Bacon	234
OCP Bastille	Poulet	100
OCP Bastille	Saumon fumé	57
OCP Bastille	Olive noire	86
OCP Bastille	Champignon de Paris	204
OCP Bastille	Aubergine	56
OCP Bastille	Courgette	76
OCP Bastille	Tomate	156
OCP Bastille	Tomate cerise	196
OCP Bastille	Oignon	77
OCP Bastille	Oeuf	175
OCP Bastille	Miel	635

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Stock produits de tous les restaurants dont la quantité est inférieure ou égale à 56

```
SELECT restaurant.nom, ingredient.nom, stock_cuisine.quantite FROM stock_cuisine
JOIN restaurant ON stock_cuisine.id_restaurant = restaurant.id
JOIN ingredient ON stock_cuisine.id_ingredient = ingredient.id
WHERE stock_cuisine.quantite <= 56;
```

SELECT restaura

Rows 7: SELECT restaurant.nom, ingredient.nom, stock_cuisine.quantite FROM stock_cui

Results | MetaData | Info | Overview / Charts | Rotated table | Results as text

nom	nom	quantite
OCP République	Farine	53
OCP Gambetta	Sel	49
OCP Gambetta	Scamorza fumée	49
OCP Nation	Rostello	56
OCP Nation	Saumon fumé	39
OCP Nation	Olive noire	46
OCP Bastille	Aubergine	56

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Commandes en cours de livraison

```
SELECT coordonnees_livraison.nom, coordonnees_livraison.prenom,
adresse_livraison.numero, adresse_livraison.rue, adresse_livraison.ville, adresse_livraison.code_postal,
menu.nom AS produit, panier.quantite FROM panier
JOIN coordonnees_livraison ON panier.id_commande = coordonnees_livraison.id
JOIN adresse_livraison ON coordonnees_livraison.adresse_livraison_id = adresse_livraison.id
JOIN menu ON panier.produit_id = menu.produit_id
WHERE panier.id_commande IN (SELECT id FROM commande WHERE etat_commande = 4);
```

SELECT coordonn

Rows 8: SELECT coordonnees_livraison.nom, coordonnees_livraison.prenom, adresse_livraison.numero, adresse_livraison.rue, adresse_livraison.ville, adresse_livraison.code_postal, menu.nom AS produit, panier.quantite FROM panier JOIN coRows: 1, C

Results | MetaData | Info | Overview / Charts | Rotated table | Results as text

nom	prenom	numero	rue	ville	code_postal	produit	quantite
Paul	Igone	35	rue des Meuniers	Paris	75012	Chèvre miel senior	1
Paul	Igone	35	rue des Meuniers	Paris	75012	Regina Rostello junior	1
Paul	Igone	35	rue des Meuniers	Paris	75012	4 Fromaggi junior	1
Paul	Igone	35	rue des Meuniers	Paris	75012	Jus d'orange	3
Fidel	Oposte	44	rue de Bretagne	Paris	75003	Magarita moyenne	1
Fidel	Oposte	44	rue de Bretagne	Paris	75003	Heineken	1
Mélusine	Angrave	5	rue Duranti	Paris	75011	Calzone Pollo e Scamorza moyenne	1
Mélusine	Angrave	5	rue Duranti	Paris	75011	Fanta orange	1

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza

Règlements autres que par carte bleue

```
SELECT commande.*, mode_reglement.type FROM commande
JOIN mode_reglement ON commande.mode_reglement = mode_reglement.id
WHERE mode_reglement NOT IN (SELECT 1 FROM mode_reglement WHERE mode_reglement.type = 'Carte bancaire');
```

SELECT commande											
Rows 10; SELECT commande.*, mode_reglement.type FROM commande JOIN mode_reglement ON commande.mode_reglement = mode_reglement.id WHERE mode_reglement NOT IN (SELECT 1 FROM mode_reglement WHERE mode_reglement.type = 'Carte bancaire');											
Results	MetaData	Info	Overview / Charts	Rotated table	Results as text						
id	reference_commande	date_creation	compte_utilisateur_id	coordonnees_livraison_id	regle	mode_reglem...	etat_comman...	restaurant_id	hotesse_id	livreur_id	type
1	a23cde78	2018-08-27 11:45:42.0	<null>	1	true	3	5	1	3	<null>	Chèque
2	a2ceda45	2018-08-27 11:56:42.0	<null>	4	true	2	6	5	7	<null>	Espèces
4	a23cd47	2018-08-28 21:21:42.0	1	1	true	5	5	1	<null>	9	Chèque(s) vacances
5	a23cd4a4	2018-08-28 22:26:17.0	2	4	false	5	4	3	<null>	11	Chèque(s) vacances
7	a23cde47	2018-08-28 20:16:23.0	4	2	false	4	6	5	<null>	10	Ticket(s) restaurant
8	a2cezc02	2018-08-28 18:21:44.0	5	5	true	3	4	2	<null>	10	Chèque
9	a2cwrz07	2018-08-28 21:14:26.0	6	2	true	3	2	2	<null>	11	Chèque
10	a23cwrz2	2018-08-28 19:59:42.0	7	1	false	2	6	1	<null>	11	Espèces
11	a23wz240	2018-08-28 19:46:30.0	8	2	false	2	2	4	<null>	9	Espèces
13	a23fea24	2018-08-28 21:04:17.0	10	3	false	4	4	5	<null>	9	Ticket(s) restaurant

Requête SQL / Réponse : BDD OC Pizza