

Spécifications techniques

Client	OC Pizza	Projet	Système informatique
Créé le	26/12/2021		
Auteur	Saint Germain Fabien	Version	1
Destinataires	Alexandra		

Version	Modifié le	Par	Modifications
1	26/12/2021	Saint Germain Fabien	

1. Contexte	3
1.1 Général	3
1.2 Besoins	3
1.3 Délais	3
1.4 Annexe	3
2. Architecture Technique	4
2.1 Composants généraux	4
2.1.A Diagramme de composants	4
2.1.B Noeud : Site web	5
2.1.D Noeud : Back office	6
3. Architecture de déploiement	7
3.1 Diagramme de déploiement	7
4. Diagramme de classe	9
4.1 Diagramme de classe	9
5. Modèle physique de données	10
5.1 Diagramme relationnel	10

1. Contexte

1.1 Général

Dans le cadre de la modernisation de son système informatique et de l'expansion de la franchise, OC Pizza mandate IT Consulting & Development pour proposer une nouvelle solution de gestion de leur pizzeria.

1.2 Besoins

Cette solution doit respecter les impératifs suivants :

- augmenter l'efficacité de la gestion des commandes dans leur intégralité
- permettre le suivi en temps réel des commandes en cours
- gérer les stocks de produits et d'ingrédients nécessaires à leur réalisation
- mettre en place un site de commande par internet
- proposer un rappel des recettes aux pizzaiolos par commande

1.3 Délais

La solution doit être validée et mise en place pour l'ouverture des nouveaux restaurants, fixé à dans 6 mois.

Afin de s'assurer du respect de ces délais, de prévenir tout retard imprévu et de pouvoir former les employés avant l'ouverture opérationnelle des restaurants, il a été convenu de fixer le délais de mise en place du système à 5 mois.

1.4 Annexe

Se trouve en annexe de ce document le schéma de la base de données, ainsi qu'un jeu de données de démonstration et une annexe UML par confort. Il est également possible de se référer au document de spécifications fonctionnelles disponibles dans le cadres du Projet 6.

2. Architecture Technique

2.1 Composants généraux

2.1.A Diagramme de composants

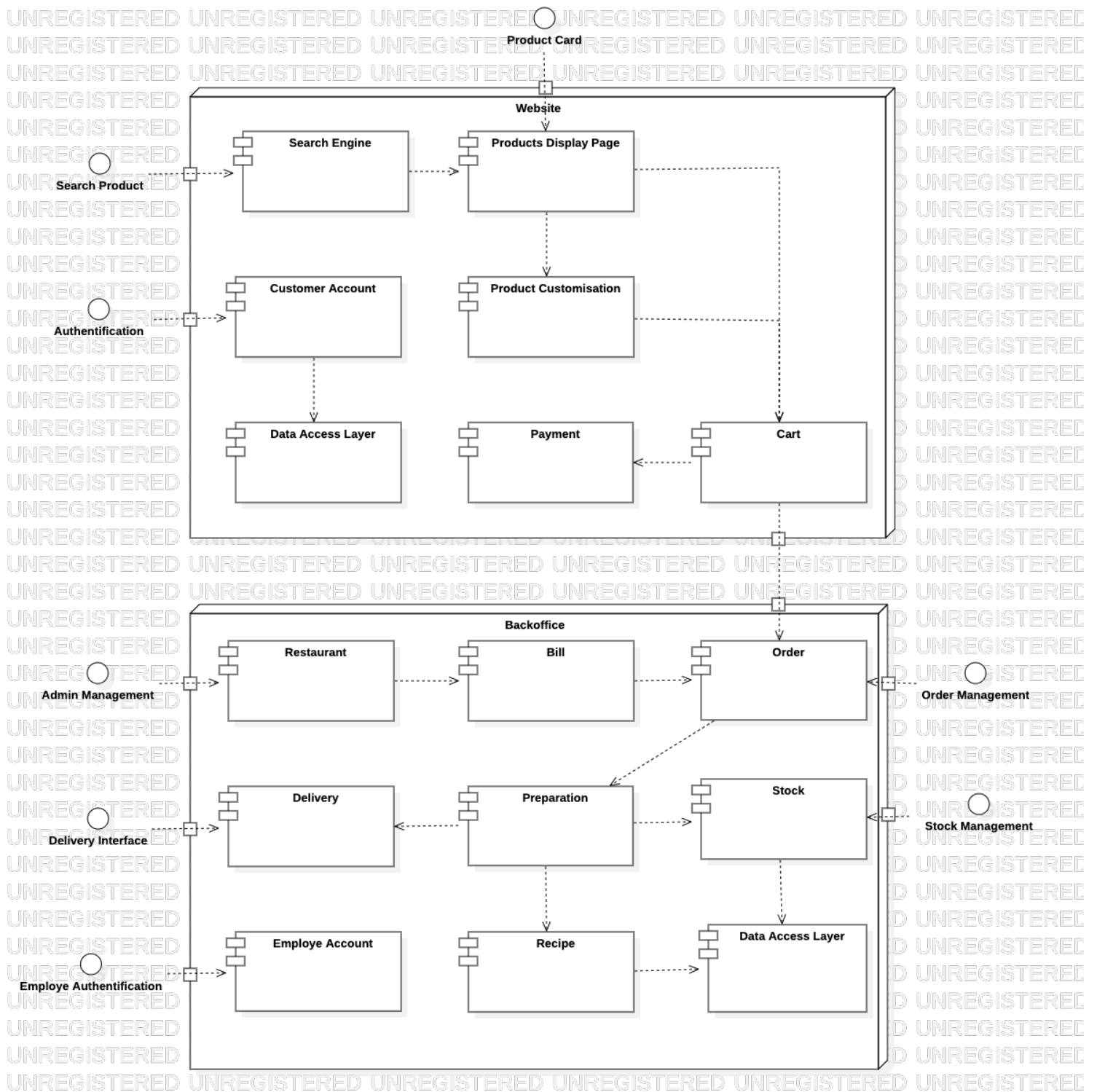


Fig A Diagramme de composants

2.1.B Noeud : Site web

Affichage général : C'est l'affichage de l'ensemble des produits, des photos, de l'interface graphique, qui permet à l'utilisateur indépendamment de tout le reste, de pouvoir consulter la carte des pizzerias et de rechercher manuellement les produits qui lui conviennent. Elle peut-être modifiée soit par l'utilisateur lui-même, soit par le gestionnaire de stocks en fonction des produits disponibles, soit par le moteur de recherche pour afficher son résultat.

Moteur de recherche : La barre du moteur de recherche est présente sur les pages produits pour permettre à l'utilisateur de taper un mot clef correspondant soit à un produit, une pizza, un ingrédient ou un restaurant. La requête est ainsi composée et envoyée pour mettre à jour l'affichage de la page web correspondante.

Personnalisation du produit : Ce composant dédié permet la personnalisation d'une recette en proposant de retirer ou de rajouter des ingrédients dans les pizzas, modifiant ainsi le prix en fonction.

Panier : C'est le composant préliminaire à la commande, qui stocke temporairement l'ensemble des produits désirés par l'utilisateur, ainsi que les informations nécessaires telles que l'adresse (récupérée du compte client si c'est un utilisateur enregistré), les moyens de paiements etc... C'est la validation de commande et la promesse de paiement qui transforme un panier en commande.

Compte utilisateur : Ce composant permet à l'utilisateur de s'enregistrer de façon pérenne dans le système afin de faciliter l'accès à ses données, les corriger, les supprimer mais également obtenir l'historique de ses commandes et faciliter les suivantes et gère l'authentification des utilisateurs.

Paiement : Le composant de paiement permet la liaison entre le site web et les solutions de paiement externes afin de procéder à la commande, valider le montant et retourner le statut au site web pour permettre la préparation de la commande.

Gestionnaire de données : Ce composant, présent sur les deux noeuds, permet la liaison entre le système et la base de données, que ce soit dans l'accès aux informations, dans leur écritures ou dans leurs suppressions. Ici tout ce qui concerne les informations des comptes clients.

2.1.D Noeud : Back office

Restaurant : Le composant relatif aux restaurant permet d'une part de stocker l'ensembles des informations de gestion des sites, tels que les adresses, les horaires etc.. mais sert aussi d'interface qui viendra agréger les données diverses sur les fonctionnement, nombres de ventes, pour consultation sur le rendement.

Comptes employés : Similaire aux comptes clients, ces derniers permettent d'enregistrer, d'accéder et de modifier les informations des employés, leurs contacts, leur accès système, planning, mais aussi comme pour les restaurants, d'agréger pour rendre exploitables les données générées par les activités des employés. Il permet également l'authentification des utilisateurs et les droits d'accès au système.

Livraison : Le composant de livraison permet d'accéder aux informations de livraison de la commande, permet de contacter le client en cas de besoin et met à disposition un GPS pour permettre d'être guidé à l'adresse indiquée.

Préparation : Les employés de livraison doivent pouvoir être guidés par un système GPS lors des livraisons mais aussi afficher clairement les produits de la commande ainsi que le statut de paiement. L'affichage doit être clair et peu intrusif lors des déplacements pour ne pas déconcentrer les livreurs une fois sur la route.

Commande : C'est le composant central de la pizzeria qui récupère les informations issues du panier de commande validé par le client, les transforme en commande et communique avec les autres composants du système pour faciliter sa préparation. Il permet également un suivis et un archivage des données.

Facturation : Cette partie relative aux commandes est séparée de cette dernière pour sécuriser si besoin l'accès aux données sensibles telles que les moyens de paiement et se met à disposition d'autres systèmes ultérieurs tels que des logiciels de comptabilité ou de caisse.

Recettes : Ce composant est relié aux commandes et aux stocks. Il permet de consulter les ingrédients nécessaires à la préparation d'une pizza, se met à jour temporairement lors d'une modification par le client, indique le temps de cuisson et communique avec les stocks pour un affichage des produits disponibles.

Stock : Le gestionnaire de stocks peut être assigné par restaurant mais aussi être global selon les besoins. Il enregistre les quantités d'ingrédients ou de produits transformés présents dans les restaurants et met à jour ces derniers lors d'une commande. L'affichage général des produits consulte les stocks pour afficher en temps réel les produits encore disponibles au client.

Gestionnaire de données : Deuxième composant permettant l'accès à la même base de données, spécialisé dans toute la gestion des informations relatives au BackOffice. La base de données est emmenée à enregistrer de nombreuses références différentes, mais dans un soucis de lisibilité sur ce diagramme, le composant a été relié au composant Recette et Stock, qui nécessitent tous deux explicitement de consulter la base.

3. Architecture de déploiement

3.1 Diagramme de déploiement

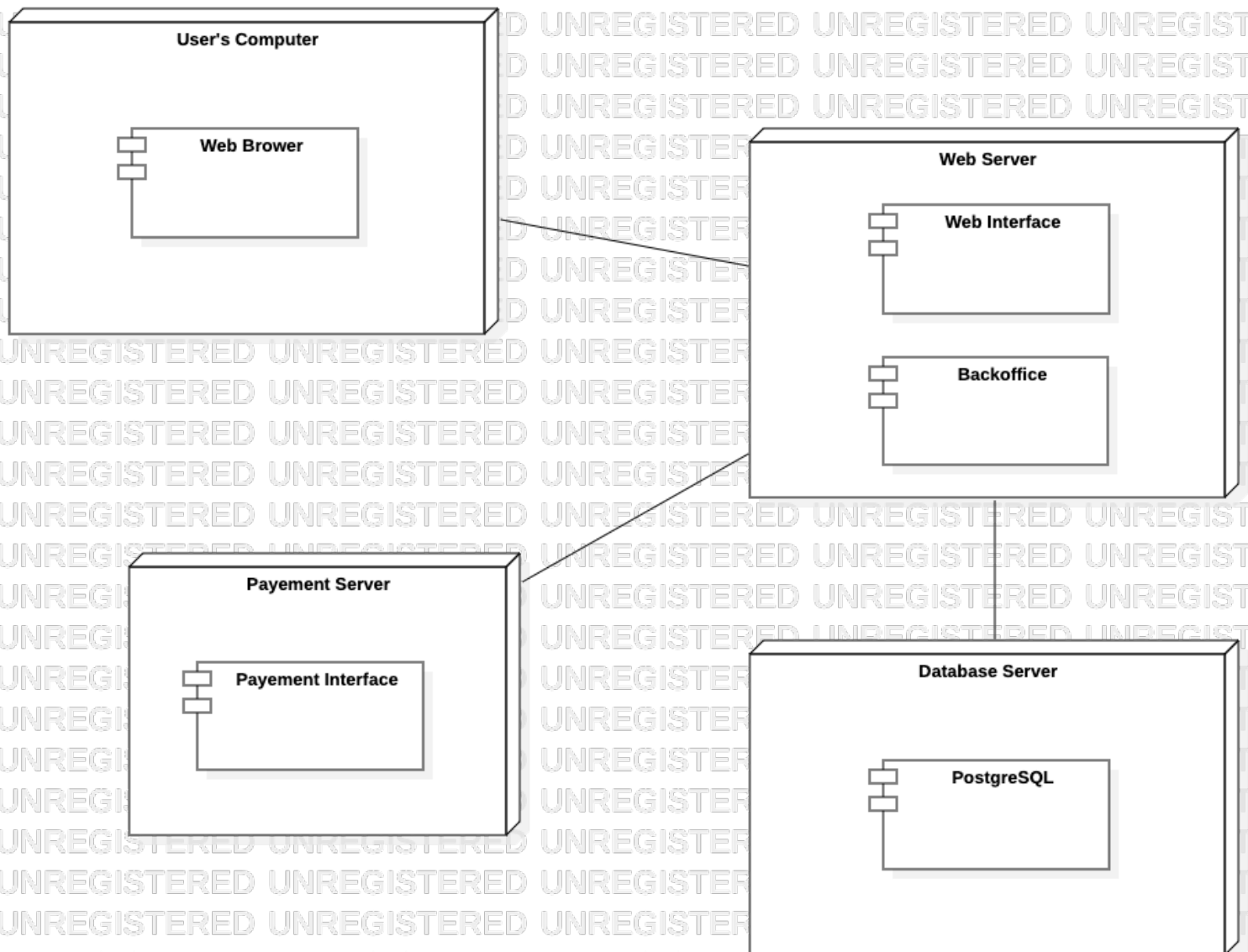


Fig B Diagramme de déploiement

Le système proposé est composé de quatre éléments matériels présents ci-dessus :

- L'ordinateur de l'utilisateur, permettant d'accéder au système
- Le serveur qui héberge le site web, que ce soit dans sa version client ou sa version backoffice
- Le serveur qui héberge la base de données

Concernant les logiciels et/ou artefacts nécessaires à l'accès au système et son fonctionnement, ils sont également présents sur le diagramme :

- Le navigateur internet de l'utilisateur, permettant la communication et l'affichage du site web
- Le site web en lui-même, qui permet au navigateur d'afficher toute la partie « client » de la pizzeria, l'affichage produit, la commande, le système de gestion de compte
- Le backoffice, qui permet également au navigateur de l'utilisateur d'afficher tout le système de gestion des pizzerias tel que vu précédemment dans le diagramme de composants.
- La base de données gérée par PostgreSQL.

4. Diagramme de classe

4.1 Diagramme de classe

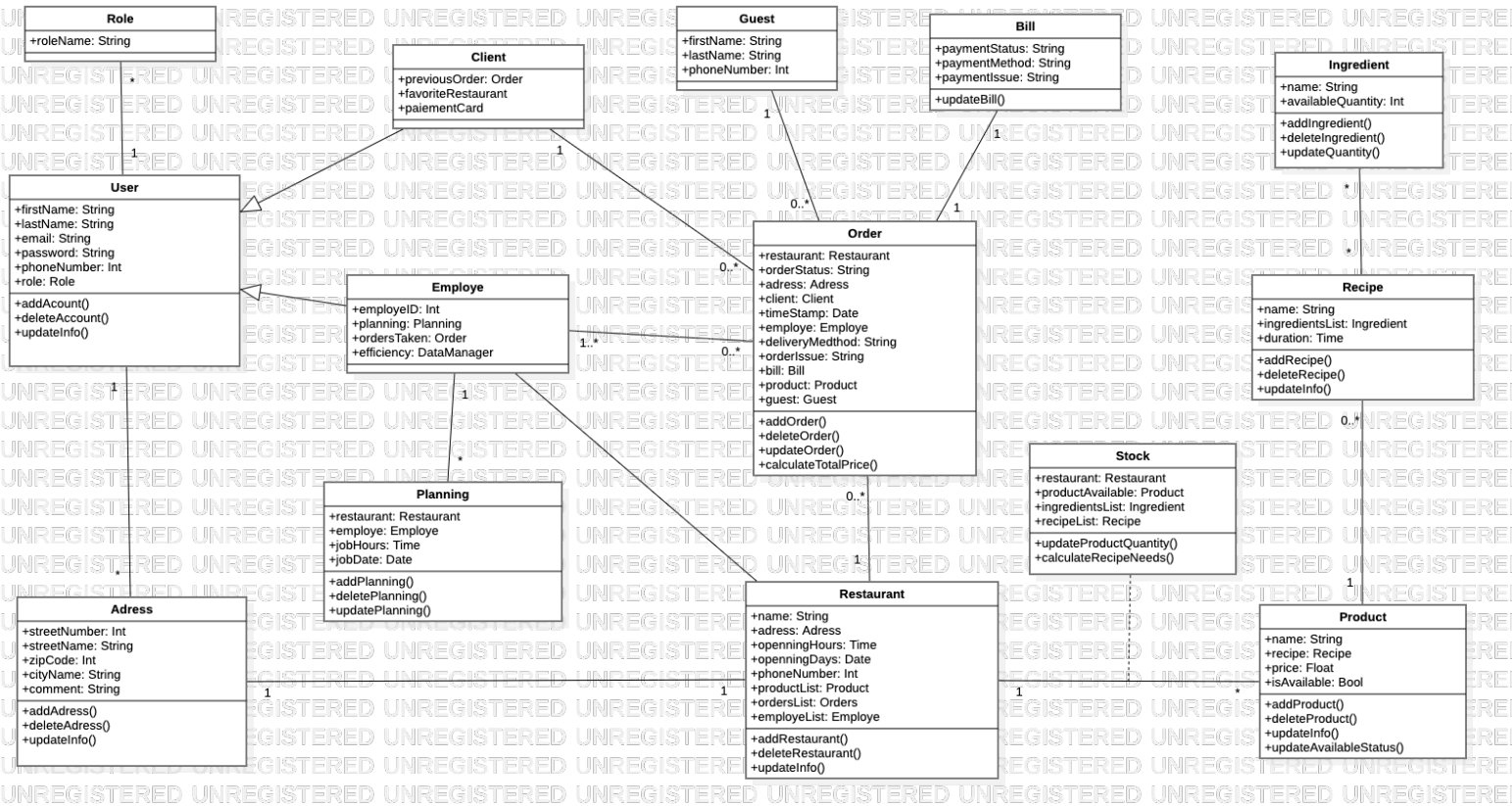


Fig D Diagramme de classe

Le diagramme de classe est déjà présent dans le document des Spécifications fonctionnelles (Projet 6) bien que remanié pour correspondre au modèle relationnel Fig B.

On peut y retrouver autant les attributs que les méthodes, ici qui servent à manipuler les résultats issus de la base de données ou de procéder à des calculs comme sur la classe d'association **Stock**, qui permet la gestion des stocks telle que décrite sur les tables d'associations précédentes.

5. Modèle physique de données

5.1 Diagramme relationnel

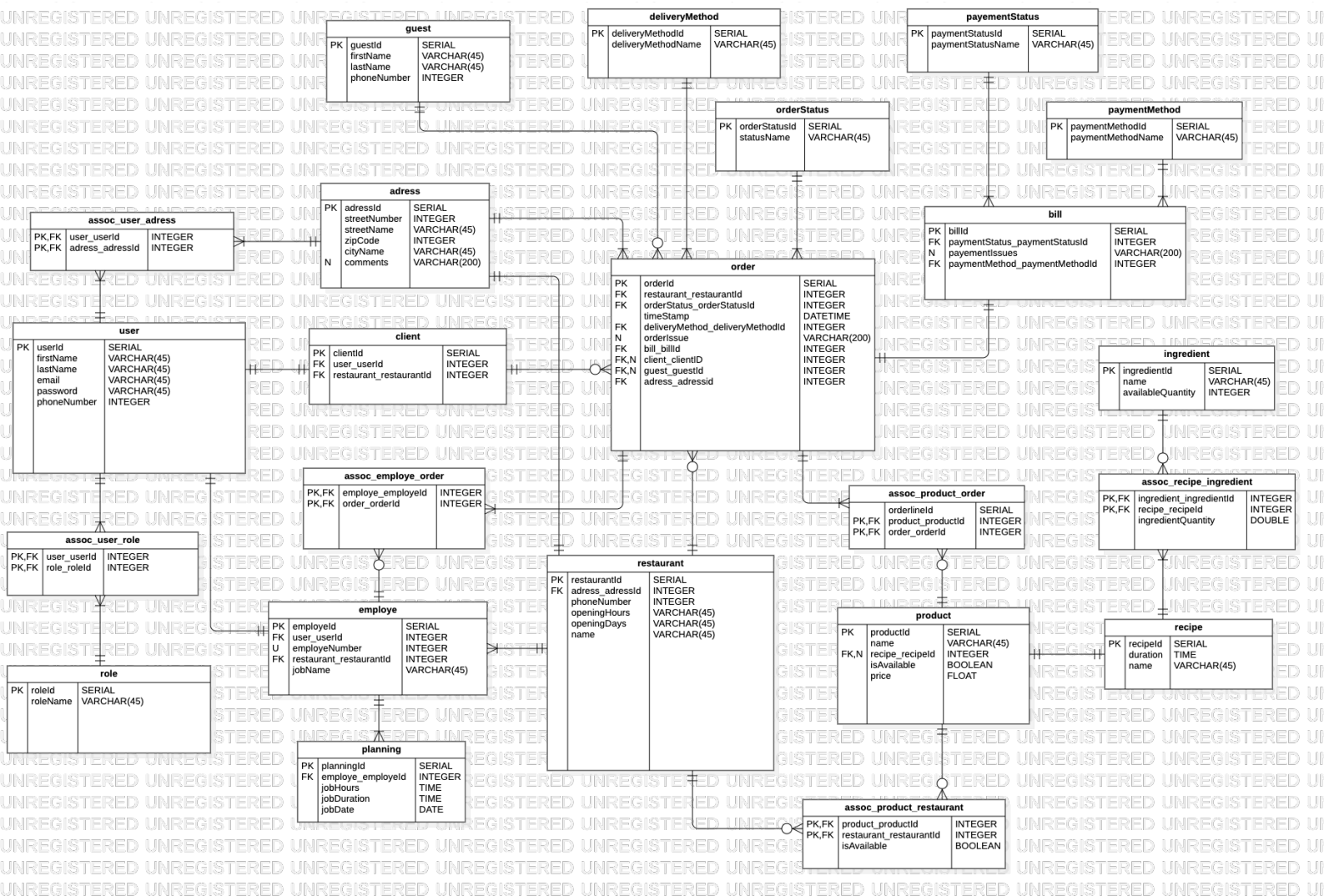


Fig C Diagramme relationnel

Le modèle physique de données permet de représenter la structure de la base de données sous formes de tables, ainsi que les données qui y seront stockées, représentées par les colonnes.

Ce diagramme relationnel met également en avant les relations créées entre les tables et leurs agencements.

On peut voir sur ce schéma que notre base est axée autour de trois tables majeures, les **User** qui sont les utilisateurs du système, partagés ensuite en sous catégories de clients ou d'employés, les **Restaurant** qui représentent les pizzerias et les **Order** qui sont les commandes faites par les clients, quelles que soient leur état.

Autour de ces tables là s'accrochent d'autres tables importantes telles que les **Product** qui est la fiche produit, à laquelle on rajoute ou non une table **Recipe** qui contient les ingrédients nécessaires à la réalisation de la recette de la pizza par exemple.

Les tables d'associations, ici nommées avec le préfixe **Assoc_** sont des tables qui permettent de lier deux tables ensemble et forment un gestionnaire. La table **Assoc_produc_order** représente chaque produit commandé par le client et rajouté à sa commande et permet de connaître les produits les plus vendus, la table **Assoc_recipe_ingredient** lie les ingrédients disponibles à la recette demandée et en spécifie les quantités requises tandis que la table **Assoc_product_restaurant** sert, avec la précédente, de gestionnaire de stocks.

Certaines tables comme **Role**, **DeliveryMethod** ou encore **PaymentStatus** permettent d'assigner des états spécifiques comme des accès au système, des méthodes de livraison aux commandes ou des statuts de paiement aux factures.