

**REPUBLIQUE-TOGOLAISE**

-----  
**Travail-Liberté-Patrie**

**PROJET DE TEST LE RECRUTEMENT DE L'ANNONCE 3248  
PUBLIEE SUR JOB INFO 228**

**Développement d'une plateforme de paiement marchand, déclinée en 2 applications :**

- **Application client : pour la souscription au service et le paiement auprès du marchand**
- **Application marchande : pour la souscription et l'acceptation du paiement du client**

Période : Du 19 au 21 Février 2020

Rédigé par :

**DJITONGUE Saratou**

**Ingénieur des Travaux Informatiques**

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	2
PARTIE I : CAHIER DES CHARGES.....	3
I. PRESENTATION DU SUJET .....	4
II. PROBLEMATIQUE .....	4
III. INTERET DU SUJET .....	5
PARTIE II : ANALYSE ET CONCEPTION .....	7
I. PRESENTATION DU LANGAGE DE MODELISATION.....	8
II. PRESENTATION DE L'OUTIL DE MODELISATION.....	8
III. ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION .....	9
PARTIE III : REALISATION ET MISE EN ŒUVRE .....	13
I. MISES EN ŒUVRE.....	14
II. PRESENTATION DE L'APPLICAION .....	16
PARTIE IV : PLANNING DE DEVELOPPEMENT ET DEPLOIEMENT .....	19
I. PLANNING DE DEVELOPPEMENT ET DE DEPLOIEMENT.....	20
II. SECURITE ET SUIVI DE L'APPLICATION.....	20
CONCLUSION .....	22

## INTRODUCTION

Dans le but de permettre une meilleure insertion professionnelle Job Info 228@Wetrix intègre dans son processus de recrutement un test pratique de programmation d'une période donnée afin d'évaluer ses candidats. C'est dans cette optique que nous avons été retenus pour le test d'un projet de : « Développement d'une plateforme de paiement marchand, déclinée en 2 applications :

- Application client : pour la souscription au service et le paiement auprès du marchand

- Application marchande : pour la souscription et l'acceptation du paiement du client

». Il sera question de rendre un cahier de charge, de développer et déployer l'application.



# **PARTIE I : CAHIER DES CHARGES**

## *I. PRESENTATION DU SUJET*

L'informatique est de plus en plus présente dans notre vie de tous les jours avec l'avènement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Le secteur du commerce en ligne se développe chaque jour un peu plus. En 2016, ce marché aurait atteint les 81,7 milliards d'euros pour la France uniquement avec une prévision de 100 milliards pour 2019 selon Les Échos. Aujourd'hui, pour vendre un produit, il est difficile de passer outre la vente en ligne.

C'est dans cette même optique que notre projet vise à mettre à la disposition des fastfoods ou restaurant une plateforme WEB leurs permettant de gérer les commandes en lignes de leurs produits grâce aux différents outils qu'offre la plateforme. La gestion de leurs ventes/achats sera ainsi facilitée grâce aux avantages qu'offrent les nouvelles technologies dans le domaine informatique... C'est dans ce but que nous avons entrepris le projet : « **Développement d'une plateforme de paiement marchand, déclinée en 2 applications :**

- **Application client : pour la souscription au service et le paiement auprès du marchand**
- **Application marchande : pour la souscription et l'acceptation du paiement du client ».** D'où notre thème : « **La mise en place d'une plateforme de gestion des commandes en ligne d'un restaurant fastfood ».**

## *II. PROBLEMATIQUE*

Le développement et la croissance exponentielle des technologies de l'information et de la communication ont eu des effets dans des domaines d'activités variés y compris le secteur du commerce. Aujourd'hui, se déplacer pour faire une publicité d'une vente ou un achat d'un produit revêt être un problème pour certaines personnes du fait du manque de temps surtout pour les travailleurs. Les restaurants de nos jours utilisent les réseaux sociaux, les appels téléphoniques et les messages SMS pour faire promouvoir leurs services et permettre aux clients de commander des produits à distance. Cependant, ces outils sont ouverts à plusieurs flux d'information, parfois engendre des dépenses inutiles, il y a un manque de suivi des commandes et leur historisation. Ceci cause une mauvaise gestion des commandes dans le restaurant et amène les clients à se détourner des services qu'offre le fastfood. Comment combiner

ces différents outils afin d'obtenir une plateforme profitable à tous, tout en permettant surtout de mieux satisfaire leurs besoins ?

En analysant ces problèmes et en tentant de les résoudre, on se pose les questions suivantes :

- Quelle solution mettre en place pour rendre accessible les services commerciaux aux clients sans pour autant se déplacer ?
- Quelle technologie choisir pour rendre accessible la plateforme ?
- Comment avoir un fastfood en ligne ?
- Les clients doivent toujours passer dans un restaurant ou fastfood pour une quelconque commande ?
- Le restaurant en ligne menace-t-elle l'agence commerciale ?

Il sera question pour nous d'automatiser les travaux des clients de ce secteur d'activité. Cette automatisation apportera ainsi aux restaurants ou fastfoods de gérer ses produits, ses clients et ses commandes. En plus de cela, il permet aux clients de passer les commandes, de faire leurs commandes tranquillement à distance, et de les payer en ligne tout en intégrant un système de livraison et de paiement adapté au contexte du pays. Elle offrira aussi la possibilité aux clients d'avoir une vue complète sur leurs commandes afin d'anticiper toutes réclamations.

### *III. INTERET DU SUJET*

#### *a- Objectif*

##### *i. Objectif général*

Grace à cette plateforme, on peut choisir et payer des produits comme dans un restaurant ou fastfood réel. C'est un projet qui permettra de gérer des commandes à distance des produits d'un fastfood ou restaurant et le suivi de chaque commande jusqu'à la livraison aux clients.

Cette plateforme devra donc fonctionner comme un fastfood en temps réel.

##### *ii. Objectifs spécifiques*

Cette future plateforme permettra plus précisément :

#### **❖ A l'administrateur**

- ✓ S'authentifier ;

- ✓ Création et publication des plats et menus du fastfood
- ✓ D'ajouter un produit ;
- ✓ De modifier un produit ;
- ✓ De supprimer un produit ;
- ✓ De valider une commande ;
- ✓ De valider une livraison ;
- ✓ Faire la publicité des produits fournis par l'entreprise ainsi que des prix et des promotions auprès de tous les internautes.

❖ **Aux clients :**

- ✓ De s'inscrire ;
- ✓ S'authentifier
- ✓ De commander des plats du fastfood en ligne ;
- ✓ De suivre chaque commande passée (commande->payement->livraison) ;
- ✓ Permettre aux clients la vérification de la disponibilité d'un produit donné.

❖ **Au livreur** de faire une livraison de commande

❖ **Au mobinaute** de voir le catalogue des produits ainsi que leurs prix sans s'inscrire

**b- Résultats attendus**

Le système à mettre en place devrait permettre de résoudre les problèmes rencontrés de nos jours sur le plan commercial des fastfoods c'est-à-dire la publication, la commande, le suivi, le paiement. Pour se faire nous devons mettre en place un système dont les principaux résultats attendus sont les suivants :

- Permettre aux administrateurs de mettre en ligne les différents produits que propose le fastfood ou restaurant ainsi que les détails de chaque produit ;
- Permettre aux clients de pouvoir faire des commandes des produits disponibles en ligne et de suivre ces commandes ;
- Mettre à disposition des administrateurs un espace de publicité permettant la visibilité du fastfood ;
- Permettre au fastfood d'accroître sa Clientèle ;
- Permettre une rapidité dans la procédure de commande.

A decorative frame resembling a scroll, with a vertical bar on the left and a horizontal bar at the top, both featuring scroll-like ends. The text is centered within this frame.

## **PARTIE II : ANALYSE ET CONCEPTION**



## I. PRESENTATION DU LANGAGE DE MODELISATION

Comme langage de modélisation pour l'analyse objet, nous utiliserons le langage UML quand bien même nous aurions pu utiliser MACAO (Méthode d'Analyse et de Conception d'Application Orientées Objet) ou OMT (Object Modeling Technique) ou encore OOA (Object Oriented Analysis) qui sont aussi des langages de modélisation ...etc.

En conséquence, parmi les multiples processus que nous disposons, nous utiliserons le 2TUP alors qu'on aurait pu utiliser UP (Unified Process) ou Scrum...etc. qui sont aussi les processus susceptibles d'être couplés au langage UML.

Langage de modélisation unifié, UML (Unified Modeling Language) se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. UML a une dimension symbolique et ouvre une nouvelle voie d'échange de visions systémiques précises. Bien qu'étant issu du développement, ce langage pourrait être appliqué à toute science fondée sur la description d'un système. Par conséquent, il est fortement utilisé par les spécialistes de l'ingénierie système et essentiellement en conception orientée objet

## II. PRESENTATION DE L'OUTIL DE MODELISATION

Notre choix s'est porté sur PowerAMC (Version 15.1) car :

- il prend en compte tous les diagrammes spécifiés par UML 2.0 et les diagrammes préconisés par le processus 2TUP ;
- il permet la génération de la base de données (plus de 50 SGBD) suivant le diagramme de classes ;
- il dispose d'un environnement extensible, qui vous permet d'ajouter des règles, des commandes, des concepts et des attributs à vos méthodologies de modélisation et de codage ;
- il dispose de fonctionnalités de reverse engineering pour documenter et mettre à jour des systèmes existants ;
- il permet de mettre en forme les diagrammes et fournir des diagrammes conviviaux.

### III. ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION

#### 1. Les acteurs

Un acteur selon UML 2 par la Pratique de Pascal ROQUES représente « un rôle joué par une entité externe (utilisateur humain, dispositif matériel ou autre système) qui interagit directement avec le système étudié ».

Dans notre projet, comme acteur, nous avons décelé l'administrateur, le client, le livreur, le mobinaute.

En effet :

- L'administrateur : c'est le superviseur qui contrôle et rectifie la plateforme pour assurer le bon fonctionnement du système ;
- Le client : il s'agira de toute personne qui fait l'inscription dans l'application, il peut par la suite réserver un produit ;
- Le livreur : c'est la personne qui se charge de livrer les commandes aux clients ;
- Le mobinaute : il s'agira de toute personne venant sur l'application, il dispose d'un accès au catalogue qui contient l'ensemble des produits vendus.

#### 2. Les cas d'utilisation

Selon UML 2 par la Pratique de Pascal ROQUES, un cas d'utilisation correspond à « une fonction métier du système, selon le point de vue d'un de ses acteurs.

Nos cas d'utilisation sont résumés dans le tableau ci-dessous :

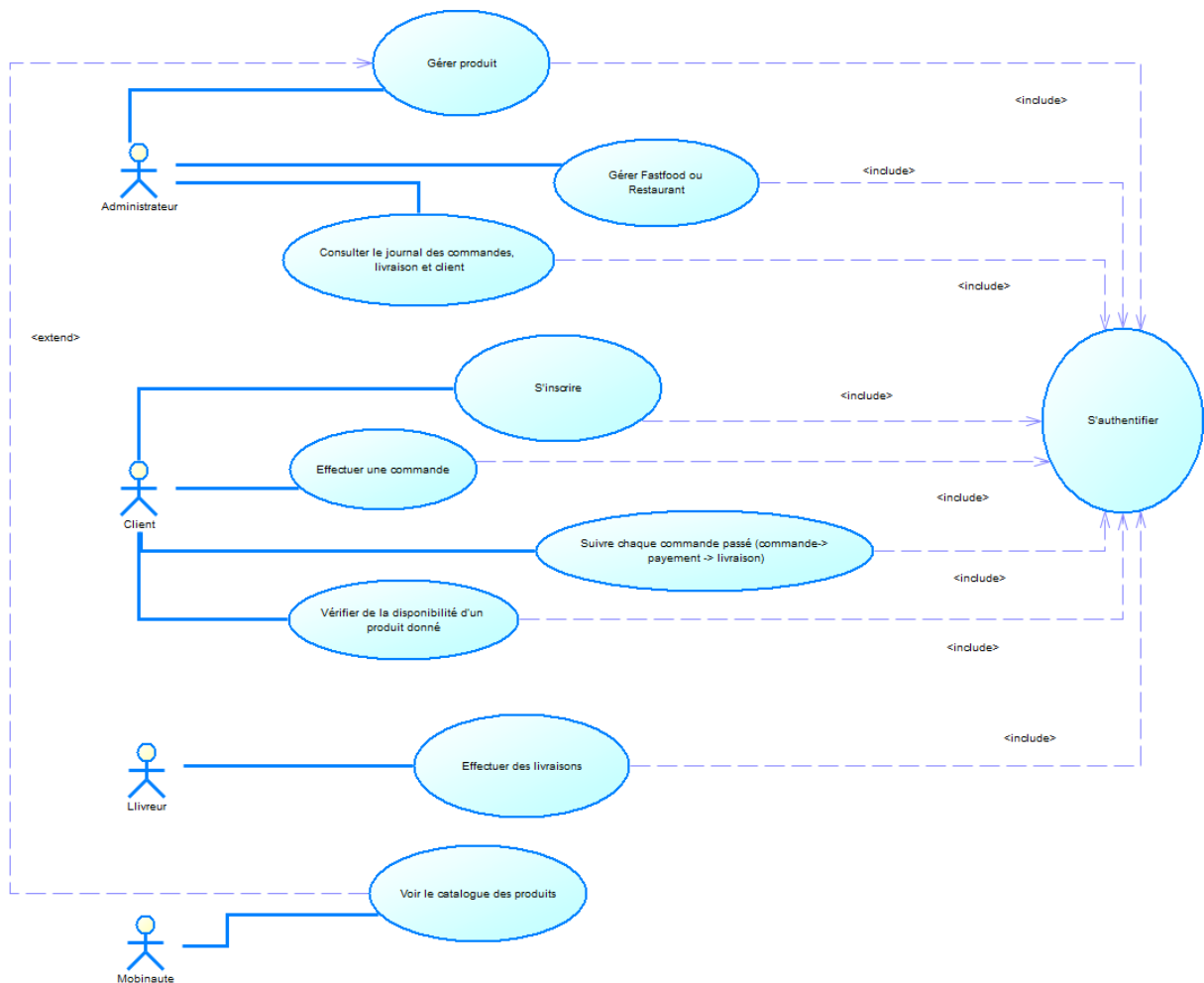
CAS D'UTILISATION		ACTEURS
S'authentifier		Administration & Client
S'inscrire		Client
Gérer Produit	Ajouter produit	Administrateur
	Modifier un produit	
	Supprimer un produit	
	Valider une commande	
	Valider une livraison	

Gérer Fastfood ou Restaurant	Faire la publicité des produits fournis par l'entreprise ainsi que des prix et des promotions auprès de tous les internautes	
	Création et publication des plats et menus du fastfood.	
Consulter le journal des commandes, livraison et client		Administrateur
Effectuer une commande		Client
Suivre chaque commande passé (commande-> paiement -> livraison)		
Vérifier de la disponibilité d'un produit donné		
Effectuer des livraisons		Livreur
Voir le catalogue des produits		Mobinaute

### 3. Diagramme des cas d'utilisation

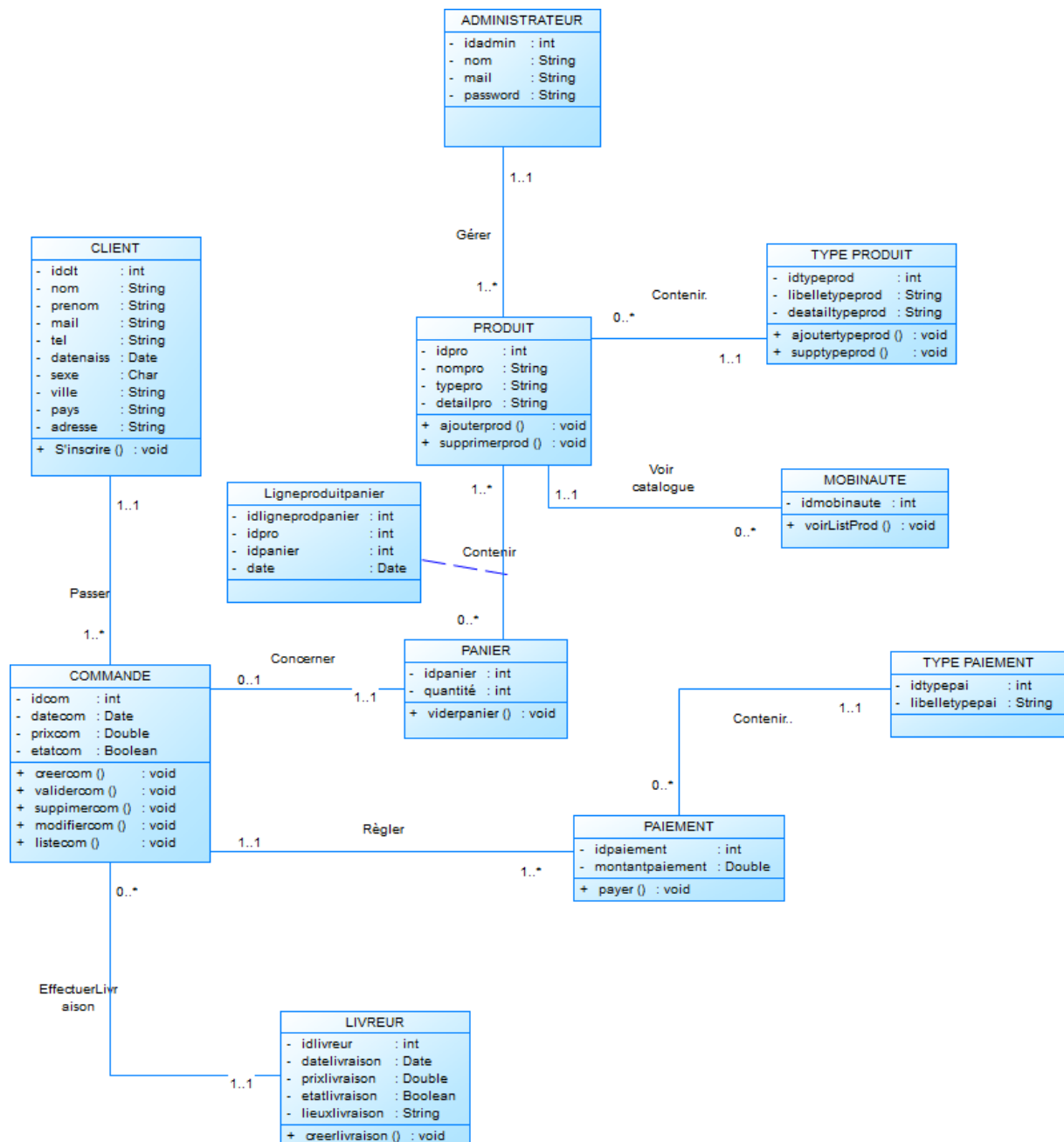
Un diagramme de cas d'utilisation est un schéma qui montre les cas d'utilisation (ovales) reliés par des associations (lignes) à des acteurs (icône du "stick man", ou représentation graphique équivalente). Dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs appelés acteurs interagissent avec les cas d'utilisations.

Cependant, qu'est-ce qu'un acteur ? Qui peut-on qualifier d'acteur pour notre système étudié ? Quels sont les cas d'utilisation répertoriés dans notre étude ?



#### 4. Diagramme de classes

Le diagramme de classe permet de spécifier la structure et les liens entre les objets dont le système est composé : il spécifie « qui » sera à l'œuvre dans le système pour réaliser les fonctionnalités décrites par les diagrammes de cas d'utilisation.



A decorative frame resembling a scroll, with a vertical bar on the left and a horizontal bar at the top, both ending in scroll-like curls.

## **PARTIE III : REALISATION ET MISE EN ŒUVRE**

## I. MISES EN ŒUVRE

- ❖ Comme langage de programmation nous avons utilisé **PHP** : Hypertext Préprocessor, plus connu sous son sigle PHP (acronyme récursif), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet. PHP a permis de créer un grand nombre de sites web célèbres, comme Facebook, Wikipédia, etc. Il est considéré comme la base de la création des sites Internet dits dynamiques mais également des applications web.
- ❖ Comme Système de Gestion de Base de Données nous avons utilisé **MySQL** : système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server.
- ❖ Nous avons utilisé également **phpMyAdmin** : une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée en PHP et distribuée sous licence GNU GPL. Il s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. De nombreux hébergeurs, gratuits comme payants, le proposent, ce qui évite à l'utilisateur d'avoir à l'installer. Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances en bases de données, des requêtes comme les créations de table de données, insertions, mises à jour, suppressions et modifications de structure de la base de données, ainsi que l'attribution et la révocation de droits et l'import/export. Ce système permet de sauvegarder commodément une base de données sous forme de fichier .SQL et d'y transférer ses données, même sans connaître SQL.
- ❖ Comme frameworks nous avons utilisé **BOOTSTRAP et LARAVEL**
  - ✓ **BOOTSTRAP** : un framework web qui facilite la création de sites internet et d'applications web. Il contient des modèles HTML et CSS qui permettent de créer rapidement des formulaires, des boutons, des outils de navigation

et d'autres éléments dynamiques. Il présente de multiples avantages à savoir :

- Le gain de temps grâce aux éléments HTML/CSS prédéfinis ;
  - Complètement responsive, pas besoin de faire une version spéciale de votre site internet dédiée aux smartphones et tablettes ;
  - Facile d'utilisation avec une documentation où il suffit de copier/coller du code HTML pour rendre une page bien plus que présentable.
- ✓ **LARAVEL** : un framework web open-source écrit en PHP respectant le principe modèle-vue-contrôleur et entièrement développé en programmation orientée objet. Laravel est distribué sous licence MIT, avec ses sources hébergées sur GitHub. Laravel est disponible sous plusieurs versions. La version 5.0 de Laravel nécessite au minimum PHP 5.4 et son installation est basée sur le gestionnaire de paquets Compose. Depuis la version 5.3, Laravel nécessite PHP 5.6 au minimum. Laravel fournit des fonctionnalités en termes de routage de requête, de mapping objetrelationnel (un système baptisé Eloquent implémentant Active Record), d'authentification, de vue (avec le moteur de template intégré Blade), de migration de base de données, de gestion des exceptions et de test unitaire.
- ❖ **WampServer** : une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi que PhpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL. Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray icon (icône près de l'horloge de Windows). WAMP est un acronyme informatique signifiant :
- ✓ « Windows »
  - ✓ « Apache »
  - ✓ « MySQL »



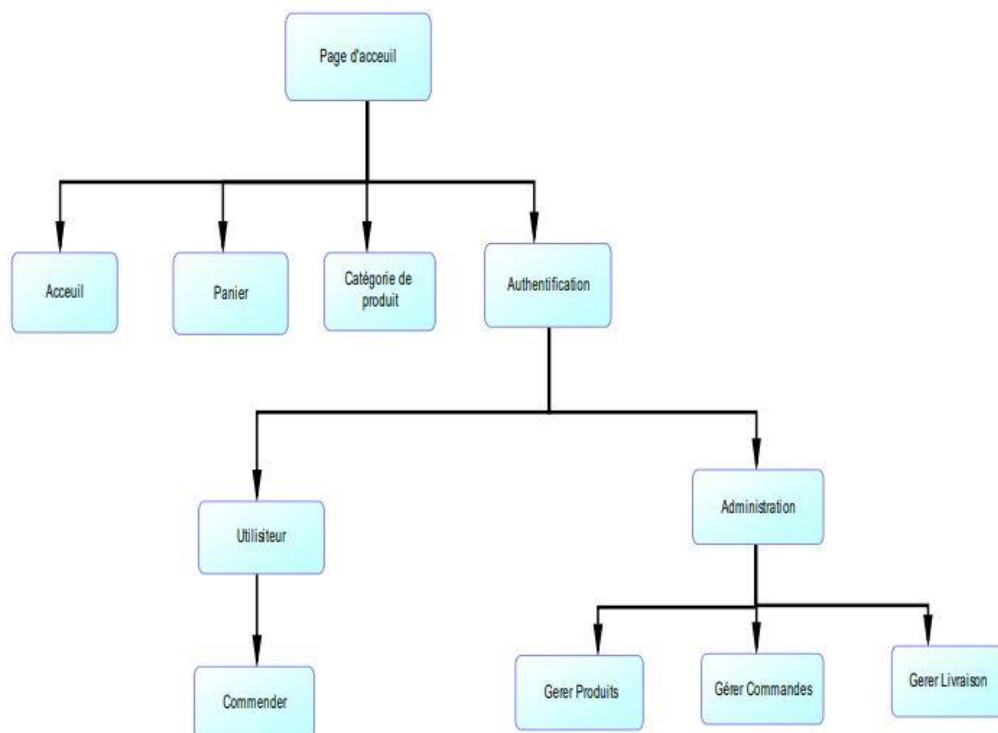
- ✓ « PHP » dans la majorité des cas mais aussi parfois, « Perl », ou « Python »
- ❖ Comme environnement de développement **Sublime Text** : un éditeur de texte générique codé en C++ et Python, disponible sur Windows, Mac et Linux. Le logiciel a été conçu tout d'abord comme une extension pour Vim, riche en fonctionnalités. Depuis la version 2.0, sortie le 26 juin 2012, l'éditeur prend en charge 44 langages de programmation majeurs, tandis que des plugins sont souvent disponibles pour les langages plus rares. Sublime Text intègre la plupart des fonctionnalités de base d'un éditeur de texte, dont la coloration syntaxique personnalisable, l'auto complétion, un système de plugins.

## II. PRESENTATION DE L'APPLICAION

### 1. Présentation

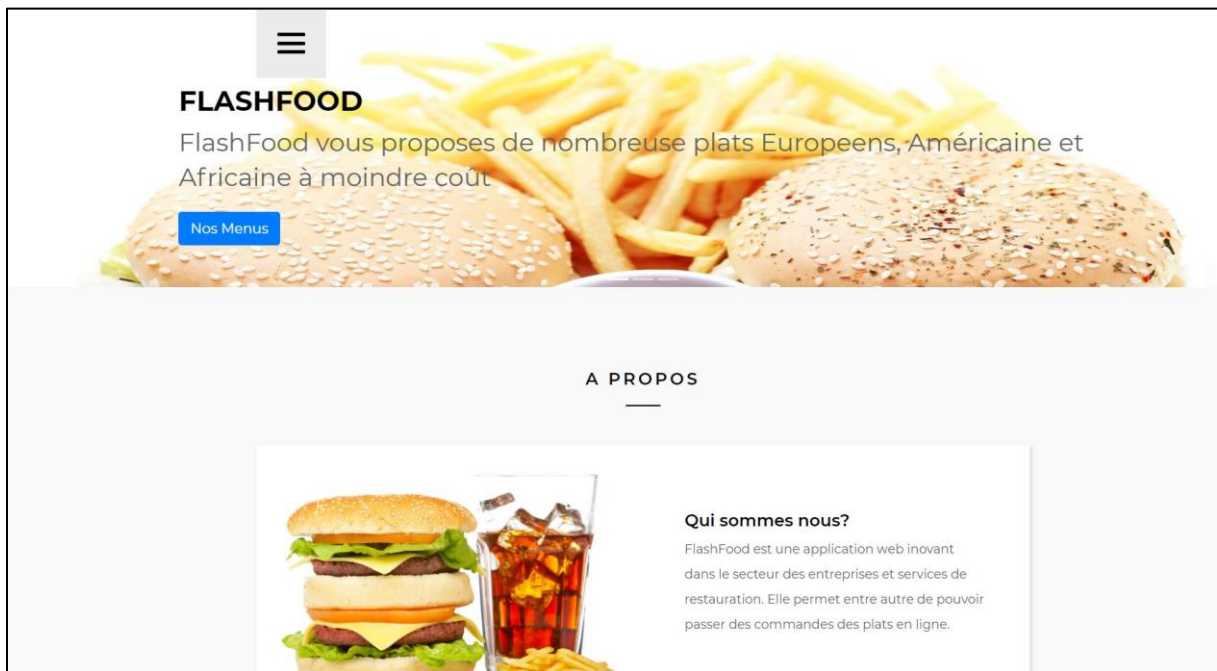
Notre application nommée « FlashFood » offre aux fastfoods une plateforme WEB leurs permettant de gérer les commandes des clients, de publier leurs produits grâce aux différents outils qu'offre la plateforme, aussi permet aux clients de consulté les produits proposés par le fastfood et de passé des commandes en lignes.

### 2. Architecture

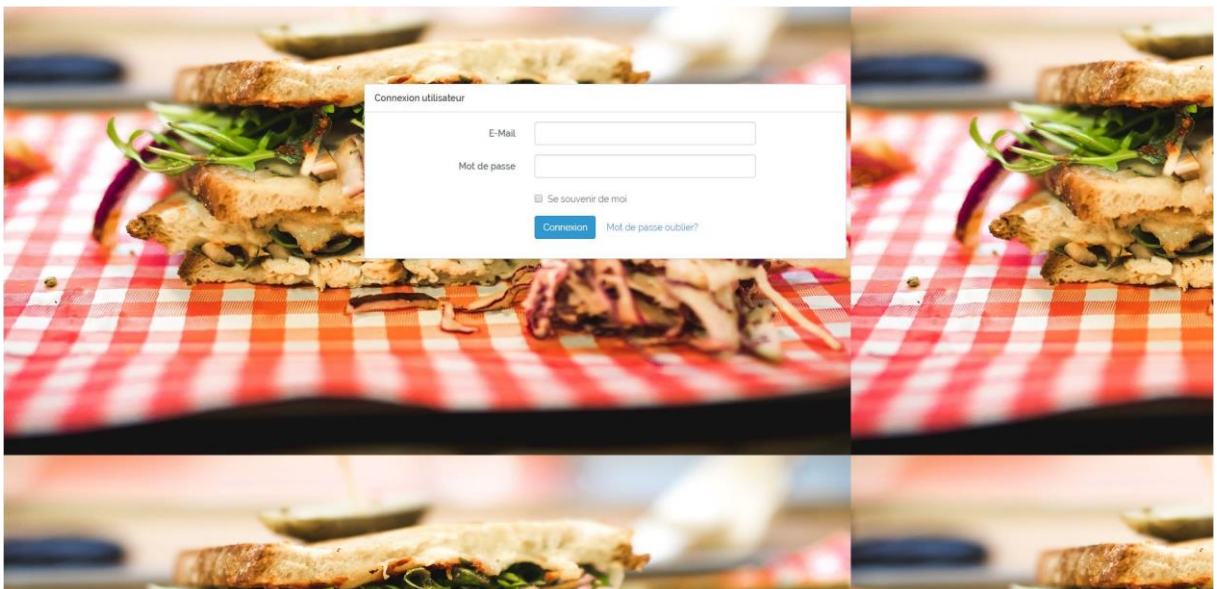


### 3. Quelques masques des saisies

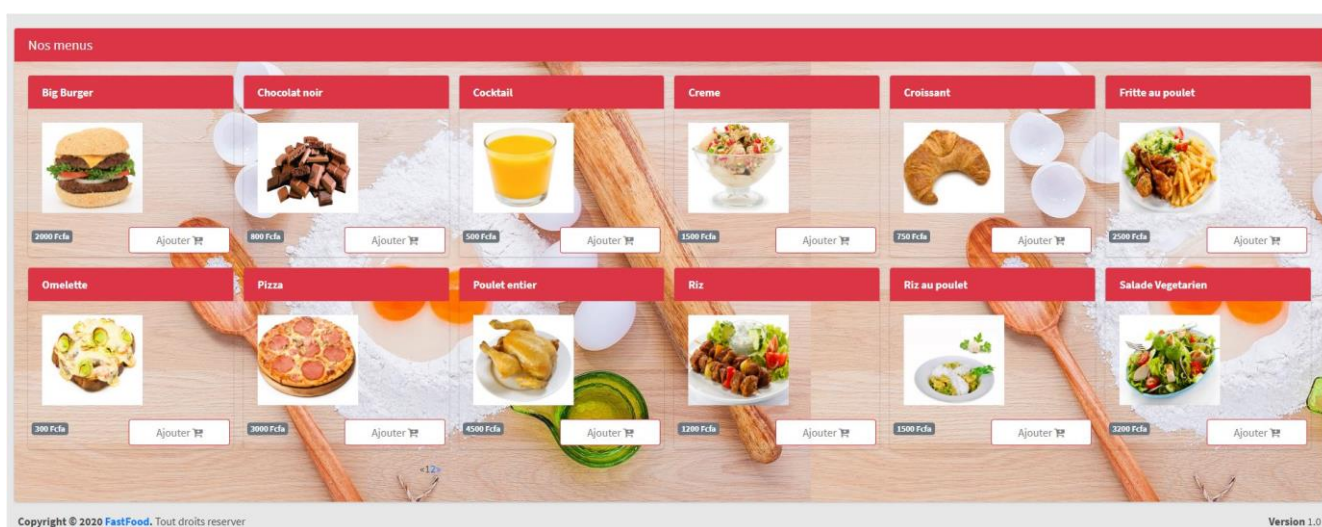
#### a. La page d'entrée



#### b. la page de connexion



### c. Page d'accueil montrant les menus



### d. Liste des produits

FlashFood

MIMI

Produits  
 Enregistrer un produit  
 Liste des produits  
 Imprimer la liste des menus  
 Commandes  
 Commandes en attente  
 Commandes valider  
 Imprimer la liste commande  
 Livraison  
 Liste des livraisons en attente  
 Liste des livraison effectuer  
 Clients  
 Liste des client

Deconnexion

Produit

Liste des produits

Image	Nom	Type produit	Prix	Action
	Pizza	Plat	3000 Fcfa	
	Poulet entier	Plat	4500 Fcfa	
	Cocktail	Boisson	500 Fcfa	
	Creme	Creme	1500 Fcfa	
	Chocolat noir	Patisserie	800 Fcfa	
	Sirop au citron	Boisson	800 Fcfa	
	Croissant	Plat	750 Fcfa	
	Omelette	Plat	300 Fcfa	
	Riz	Plat	1200 Fcfa	
	Frite au poulet	Plat	2500 Fcfa	

## **PARTIE IV : PLANNING DE DEVELOPPEMENT ET DEPLOIEMENT**

## I. PLANNING DE DEVELOPPEMENT ET DE DEPLOIEMENT

Tâches	Durée
Collecte d'informations sur le thème	5 jours
Rédaction du cahier des charges	8 jours
Rédaction du dossier de conception	9 jours
Apprentissage des outils logiciels et des langages à utiliser	15 jours
Conception de la maquette de l'application (Front - End)	10 jours
Validation de la maquette	1 jours
Application des corrections	03 jours
Programmation du Back - End de l'application et de l'API	20 jours
Test du logiciel et corrections	6 jours
Validation de l'application	2 jours
Correction de l'application	5 jours
Déploiement de l'application	4 jours
TOTAL	88 Jours soit 3 mois

!

## II. SECURITE ET SUIVI DE L'APPLICATION

### 1. Sécurité

La sécurité de l'application repose essentiellement sur les possibilités offertes par le langage de programmation PHP qui ont été utilisés d'une manière paritairement ingénieuse par le framework Laravel à travers ses middlewares,

le throttle, le hashage permettant de crypter les données, des protections CSRF. Ainsi, notre application est dotée sur un système bien élaborée de mise à disposition de contenu grâce à une bonne exploitation des notions d'authentification et d'autorisation.

## 2. Suivi

Le suivi d'une application après son déploiement permet d'éviter au cours de son utilisation des problèmes qui pourront entraîner une indisponibilité de l'application. Les principales actions à mener pour le suivi d'une application sont : la sauvegarde de la base de données ainsi que la gestion des erreurs.

### 2.1. Sauvegarde

L'inexistence d'une politique de sauvegarde pourrait coûter chère au système et aux utilisateurs de l'application car ceux-ci verront leurs données disparaître d'un seul coup s'il arrivait quelque chose d'imprévu au serveur de données. Il existe pour ce fait deux types de sauvegardes à savoir : la sauvegarde logique et la sauvegarde physique. Puisque les utilisateurs auront à accéder à notre application à tout moment la sauvegarde logique ou à chaud est conseillée. Celle-ci se fait sans que la base de données ne soit arrêtée. Elle est possible grâce à des instructions SQL. MySQL permet d'effectuer des tâches de sauvegarde manuelle ou planifiée par l'administrateur afin de pouvoir restaurer les données en cas de défaillance. Cette configuration est possible grâce à l'utilitaire « mysqldump14 » inclut par défaut sur le serveur MySQL.

### 2.2. Gestion des erreurs

Tout le long du cycle de vie de l'application, l'administrateur doit suivre le bon déroulement des traitements. Pour cela, il devra relever tout incident se produisant au cours de l'exploitation. Ces relevés serviront de support pour une maintenance voire une mise à jour des applications. Afin de pouvoir conserver ces erreurs, elles seront notées dans un registre d'évènements que l'administrateur devra tenir.

## CONCLUSION

Ce test pratique nous a permis de mettre en pratique nos connaissances et de nous permettre de nous évaluer sur notre capacité de réalisation d'un tel projet dans cette période donnée.

Je tiens à vous remercier pour ce test.