

Client : OC Pizza

Projet : OC Pizza

Dossier de conception technique

Version 1

Auteur

Guillaume Toussaint
Développeur

TABLE DES MATIERES

1 - Versions	3
2 - Introduction	4
2.1 - Objet du document	4
2.2 - Références	4
3 - Architecture Technique	5
3.1 - Présentation de la solution	5
3.2 - Composants généraux	6
3.2.1 - <i>Front-end : Application web</i>	6
3.2.1.1 - Url	7
3.2.1.2 - Considérations techniques	7
3.2.2 - <i>Back-end : API REST</i>	8
3.2.3 - <i>Base de données</i>	8
3.3 - Hébergement	9
4 - Glossaire	10

1 - VERSIONS

Auteur	Date	Description	Version
Guillaume Toussaint	15/03/2021	Création du document	1

2 - INTRODUCTION

2.1 - Objet du document

Le présent document constitue le dossier de conception technique de l'application OC Pizza

Il présente la solution technique proposé pour réaliser le projet OCPizza

Les éléments du présent dossier découlent :

- De l'analyse des besoins client
- De la conception fonctionnelle réalisé préalablement
- De l'expertise et de l'expérience de IT Consulting & Developement dans le domaine du R&D logiciels.

2.2 - Références

Pour de plus amples informations, se référer également aux éléments suivants :

1. **DCF - 1** : Dossier de conception fonctionnelle de l'application

3 - ARCHITECTURE TECHNIQUE

3.1 - Présentation de la solution

La solution proposée est une solution « full web ».

Il s'agira d'un site Web Responsive Design accessible depuis les principaux terminaux actuellement utilisés : ordinateur, tablette, téléphone portable.

Le site sera donc compatible avec les différents systèmes d'exploitation du marché (Windows, Apple, Linux, Android). On y accédera avec n'importe quel navigateur « moderne » (Chrome, Safari, Firefox, Microsoft Edge).

La solution sera composée de :

- Une interface Web dédiée aux clients et aux employés
- D'une partie serveur fonctionnant avec une API REST, la sécurisation des utilisateurs, les process métier et les accès base de données.
- D'une base de données unique qui centralise toutes les informations du groupe

L'ensemble de l'application sera développé par IT C&D en utilisant des Framework de l'industrie.

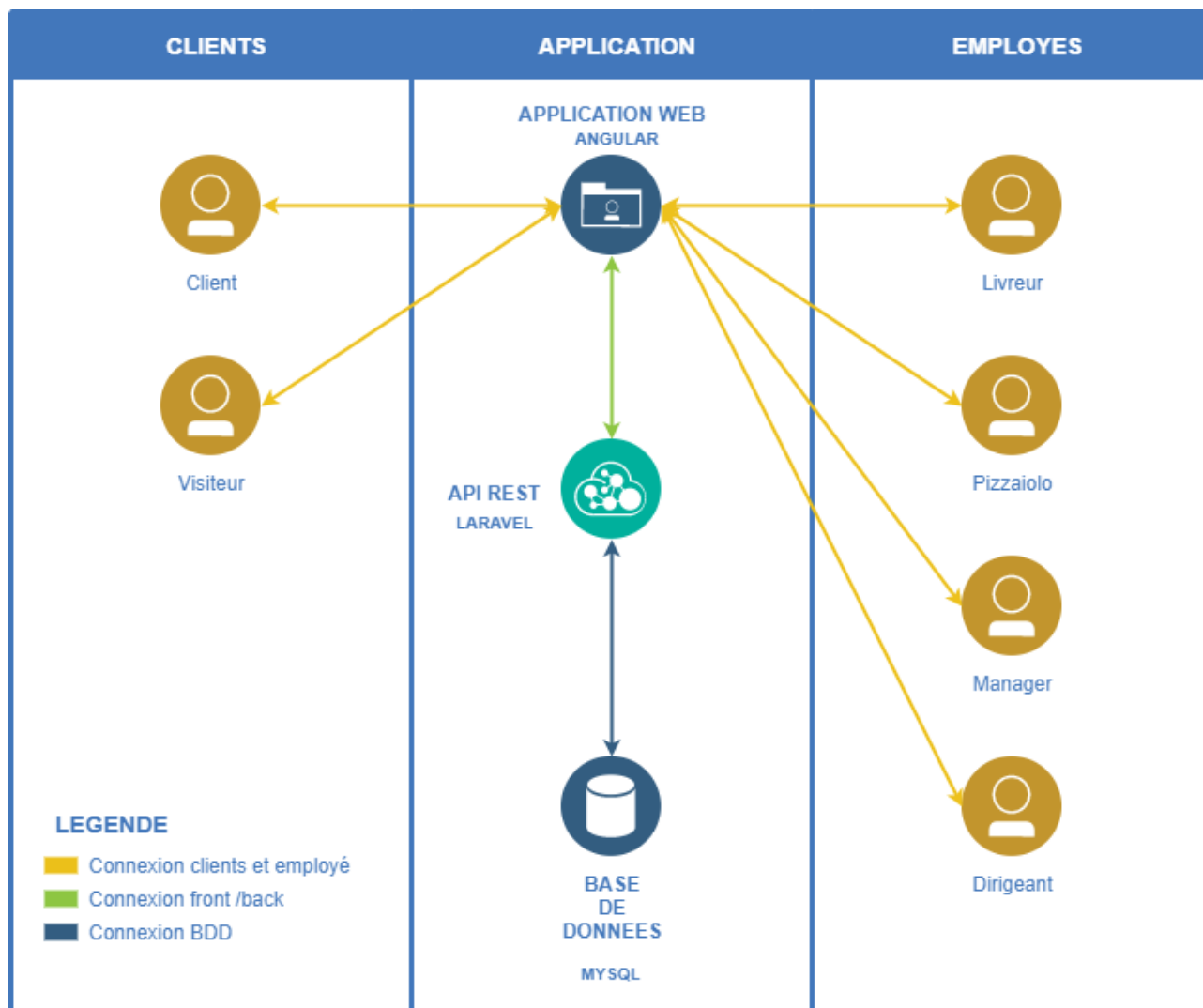


Figure 1 Organisation de la solution

3.2 - Composants généraux

3.2.1 - Front-end : Application web

Il s'agit ici de la partie interface utilisateur de l'application. **C'est l'interface graphique** qui sera utilisé par les clients et les employés.

- Pour les clients c'est le site de vente en ligne
- Pour les employés ce site permettra de gérer les points de vente et le groupe, commandes, livraisons, stock, administration.

3.2.1.1 - Url

- Les clients se connecteront sur l'url défaut du site, par exemple <https://www.ocpizza.com>.
- Les employés se connecteront sur une url spécifique du site, par exemple [https://www.ocpizza.com/production/\[idemploye\]](https://www.ocpizza.com/production/[idemploye]). Cette url comportera une route « /production » qui dirigera l'employé vers la partie gestion du point de vente. Cette url sera interdite aux clients. Un paramètre supplémentaire [idemploye] identifiera l'employé et personnalisera son interface en fonction de son rôle. Par exemple :
 - Un livreur verra son tableau de bord de livraison.
 - Un pizzaiolo verra l'interface de gestion des commandes.
 - Un dirigeant verra le tableau de bord du groupe.

3.2.1.2 - Considérations techniques

Techniquement cette interface sera réalisée en HTML/Javascript/CSS. Pour cela on s'appuiera sur le Framework Angular.

- Angular est Framework développé par Google qui permet la création d'application web.
- Angular permet de développer des **applications dynamiques** et responsives.
- Angular est inclus dans le gestionnaire de paquet de Node.js C'est une solution gratuite est facilement installable. **Il n'y a pas de cout de licence à prévoir.**
- Techniquement Angular utilise le langage **TypeScript**. La finalité de TypeScript est de générer le Javascript qui sera utilisé dans le navigateur. L'intérêt du TypeScript est de proposer une approche plus moderne du Javascript ce qui apporte une plus grande fiabilité au programme.
 - TypeScript type le langage rendant ainsi son écriture plus sécurisé et compréhensible.
 - TypeScript utilise les fonctions lambda, ce qui permet des écritures plus concises.
 - TypeScript permet la création de classe rendant le code plus modulaire.
- MVC
- **Hébergement Angular**
 - La mise en production d'un site Angular utilisant un serveur REST ne nécessite qu'un simple serveur web statique. Son coup de mise en production est limité.
 - Une solution est d'utiliser un serveur **Amazon S3**. Amazon S3 permet par un simple glissé/déposer de fichier de publier une solution Angular.

3.2.2 - Back-end : API REST

Le cœur de l'application sera basé sur le principe d'une API REST. Une API REST permet d'échanger relativement simplement des données entre un poste client et un serveur à travers une connexion internet. Pour implémenter cette API REST nous allons utiliser **Laravel**. Laravel est framework php.

Les avantages de Laravel sont

- Solution stable et éprouvée depuis 2011
- Libre de droits
- Dispose d'une très bonne documentation
- Framework orienté objet et MVC, même approche programmatique que pour le front.
- Gestion des routes (url)
- Gestion des authentifications
- Sécurisation des routes
- Sécurisation des enregistrements des mots de passe
- Sécurisation des injection SQL
- Bonnes compatibilités avec PostgreSQL
- La connexion se paramètre simplement dans le fichier .env
- Possibilité d'utiliser directement le langage SQL
- Possibilité d'utiliser l'ORM Eloquent
- **Hébergement Laravel**
 - Laravel est basé sur php, son hébergement se fait sans problème sur un serveur web comme Apache ou Nginx
 - Amazon propose des machines clés en main pour ce type d'hébergement, par exemple **Amazon EC2** avec php.

3.2.3 - Base de données

Un point essentiel de la solution est la centralisation des données du groupe dans une seule base de données. Nous allons utiliser une **base données relationnelle PostgreSQL**. PostgreSQL est un serveur de base de données éprouvé et très répandu qui offre toutes les fonctionnalités et les garanties nécessaires pour ce type d'utilisation.

Les avantages de **PostgreSQL**

Base de données relationnelle et objet

Reconnu pour sa stabilité

Multiplateforme, fonctionne sous Linux, Mac OS, et Windows

Conformité avec le langage SQL

Gratuit, Open source, Licence BSD (Berkeley Software Distribution Licence)

Hébergement : Amazon propose des services de base de données « clés en main » **Amazon RDS**.

3.3 - Hébergement

Comme on l'a vu précédemment l'ensemble de l'application peut être hébergé chez Amazon avec le découpage suivant :

- **Front : Amazon S3**. S3 pour Simple Storage Service, c'est un service de stockage d'objet sur internet, ce service est adapté à l'hébergement d'un site web statique comme une application Angular. Il est d'une grande fiabilité et disponibilité.
- **Back : Amazon EC2**, Environnement d'exécution préconfiguré par Amazon, Amazon Machine Images (AMI) intégrant une distribution linux, un serveur web et un interpréteur php. Ces machines disposent en outre de composants d'infrastructure générique nécessaires à la sécurité d'un tel environnement, connexion sécurisés (ssh, scp), pare-feu, réseaux virtuels, montée en charge. Les capacités physiques sont ajustables en fonction de la charge de travail. L'environnement pourra s'adapter à l'évolution de l'entreprise.
- **Base de données : Amazon RDS**. Relational Database Service (RDS) est un service de mise à disposition de base de données. Il permet l'accès à plusieurs types de moteur de base données dont **PostgreSQL**.

4 - GLOSSAIRE

Full Web	Conception qui permet d'avoir accès à un logiciel grâce à une simple connexion à internet via n'importe quel navigateur web.
Responsive Design	Le Responsive Design est une technique de conception d'interface digitale qui fait en sorte que l'affichage d'une quelconque page d'un site s'adapte de façon automatique à la taille de l'écran du terminal qui le lit.
Front-end	Partie frontale d'une application web. Conception du design de l'interface graphique.
Back-end	Partie serveur d'une application web. Conception des aspects serveur et métier, gestion de la base de données
API REST	Application web fonctionnant sur un principe de demande et de délivrance de données. Par exemple un poste client peut demander à un serveur la liste des employés, le serveur répond en renvoyant la liste. La réponse est uniquement constituée des données. Il n'y a pas de notion de mise en page, c'est ensuite au poste client d'afficher la liste. Ce type de fonctionnement permet de dissocier le traitement des données de leur affichage.
Node.js	Environnement d'exécution axé vers javascript. Node.js est nécessaire pour la mise en œuvre d' Angular.
Angular	Angular est une Framework open source développée par Google, Il permet la création d'application web. Il travaille sur la partie cliente d'une application.
PHP	HypertextPreprocessor. Langage de programmation interprété et open source spécialisée dans le développement d'application web. Un serveur web désirant générer des pages web dynamique peut utiliser php. Php est un des langages les plus utilisés au monde pour générer des site web. Php est nécessaire à l'exécution de Laravel
Laravel	Laravel est un Framework open source basée sur php. Il permet la création d'application web.
SQL	Structured Query Language. Langage d'exploitation de base de données. Il permet la gestion de la structure de données et la gestion des données en elle-même.
ORM	Mapping Objet-Relationnel. Élément de code informatique destiner a facilité la manipulation des données. Il se place entre le programme et la base de données.