

**Département Informatique**

 71 rue Peter Fink

01000 Bourg-en-Bresse

 04 74 45 50 59

*Trontin Pauline, Ouraha Lilian, Marcourt Jean-François, JOURNET Gaël*

Promotion 2023/2024

Site pour un Boulanger / Meunier

RAPPORT FINAL - SAE s5

Véronique DESLANDRES

Diplôme Universitaire de Technologie

Informatique

|  |
| --- |
| [Nom de la société] |
|  |

Parcours IEM :   
Informatique Et Mobilité

Table des matières

[I. Introduction 1](#_Toc148439818)

[I.1 Projet initial : contexte, description globale 1](#_Toc148439819)

[I.2 Les technologies actuelles 2](#_Toc148439820)

[I.3 Les Attentes 2](#_Toc148439821)

[I.4 Présentation de l’Équipe 2](#_Toc148439822)

[II. Retro-ingenierie du projet initial 3](#_Toc148439823)

[II.1 Les Utilisateurs cibles 5](#_Toc148439824)

[II.2 Les Fonctionnalités actuelles 6](#_Toc148439825)

[II.3 Architecture existante 6](#_Toc148439826)

[II.4 Modélisation des Entités manipulées et leurs relations 6](#_Toc148439827)

[III. Cahier des Charges 8](#_Toc148439829)

[III.1 Tâches de débogage 8](#_Toc148439831)

[III.2 Ajout de fonctionnalités 9](#_Toc148439832)

[III.3 Refactoring 11](#_Toc148439833)

[III.3.1 Ergonomie 11](#_Toc148439834)

[III.3.2 Accessibilité 11](#_Toc148439835)

[III.3.3 Performance 12](#_Toc148439836)

[III.3.4 Impact environnemental 13](#_Toc148439837)

[IV. Gestion de projet prévisionnelle 14](#_Toc148439838)

[IV.1 Outils utilisés 14](#_Toc148439839)

[IV.2 Backlog initial priorisé 15](#_Toc148439840)

[IV.3 Détail des tâches des premiers sprints 16](#_Toc148439841)

[V. Références 17](#_Toc148439842)

# Introduction

**Dans le cadre de notre 3ème année de BUT informatique parcours développement d’application spécialité web**, dans l’objectif de réalisation d’un projet tutoré, **nous devions récupérer un projet existant, afin de l’améliorer et de l’optimiser.**

## Projet initial : contexte, description globale

Le projet en question visait à fournir une solution informatique à un entrepreneur boulanger/meunier opérant dans un moulin traditionnel. Celui-ci organise également divers événements : stages d'apprentissage et visites pour ses clients. Il est essentiel de noter que le boulanger réalise deux fournées par semaine, le mercredi et le vendredi, et que la gestion de ses stocks est organisée en flux tendus.

Le boulanger/meunier du moulin a exprimé le besoin d’un site web pour l'administration, offrant des fonctionnalités étendues sur l’ensemble de la boulangerie/moulin. En effet, le boulanger souhaitait pouvoir gérer les recettes de pain, ainsi que la facturation. Plus important encore, il voulait pouvoir consolider les commandes pour une journée donnée afin de générer les recettes de fabrication des pâtes avec les quantités d'ingrédients appropriées.

« Par exemple, s'il y a 4 commandes de pain aux noix, cela implique pour le boulanger de préparer une pâte avec 3,2 kg de farine T80, 145g de levain, 1,2 kg de noix, 887 ml d'eau et 6g de sel. En outre, il souhaite pouvoir générer des bons de livraison (par exemple, pour les pains aux noix : 3 pains de 1kg et 1 pain de 500g) et des étiquettes client correspondantes. »

Le site vitrine concernant la prise de commande a été mis en place par le boulanger au début de notre projet, l’objectif de notre fine équipe était donc de développer le back-office.

Nos tâches se déclinaient en trois fonctionnalités principales distinctes :

* L’agrégation des commandes
* La gestion des stocks
* La prise de commande

Le tout, présenté au sein d’une application web complète, ergonomique et organisé avec toutes les fonctionnalités complémentaires nécessaire à la réalisation des points énoncés.

## Les Technologies de l’existant

La version du projet qui nous a été fournis avec pour objectif d’amélioration, fonctionnait sous le Framework PHP : Symfony, ainsi qu’un système de gestion de base de données MySQL.

En 2022, une version du back-office avait été développé par un étudiant du BUT 2 Informatique de Villeurbanne, offrant les fonctionnalités suivantes :

* Connexion sécurisée : Le système garantissait un accès sécurisé aux utilisateurs autorisés.
* Prise de commandes pour les clients : Les clients pouvaient passer des commandes
* Établissement de la facture en format PDF : Le système générait automatiquement des factures au format PDF pour chaque commande réalisée.
* Gestion des produits/recettes de pain : Le système permettait la création, la modification et la suppression des produits et recettes de pain, incluant leur format (1kg, 500g, etc.). Il enregistrait également la liste des ingrédients pour chaque recette, avec les quantités nécessaires pour les produire.
* **Le système de création de compte : Pas complètement opérationnel mais la base y était.**

Cette première version, dans sa globalité, n’avait été que partiellement finalisé. La base de chaques fonctionnalités attendues à cette période y étaient, mais rien n’avait pu être suffisamment aboutit pour convenir à une utilisation concrète du projet.

## Les Attentes

**Plusieurs attentes nous avaient été communiqués par l’enseignante** dans un premier temps, puis **clarifiées au fur et à mesure des entretiens**.

Pour commencer, l’ajout de fonctionnalités :

* La fonctionnalité la plus complexe et importante du projet, une partie indispensable pour le boulanger : l’agrégation des commandes par ingrédient, il fallait qu’il puisse préparer ses pâtes par type de pain.
* La gestion des stocks pour les matières premières.
* …. A compléter

Nous n’avions pas directement touché aux technologies mais avions fait une petite partie de débogage de certaines fonctionnalités qui n’étaient pas correctement implémentées. <- je ne comprends pas cette phrase, à supprimer ?

Pour ce qui était des points techniques transversaux à améliorer, il y avait :

* L’accessibilité, garantissant que chaque tâche est fonctionnel et intuitive.
* L’ergonomie, qui concernait l’expérience utilisateur globale et la facilité d'utilisation de notre application.
  + POUR MOI TOUT CE QUI SUIT C’EST l’EXPLICATION DE NOTRE TRAVAIL, PAS DES ATTENTES, C’EST BIEN MAIS PAS AU BON ENDROIT ?
  + Nous avons entièrement refait le système de routing de l’application pour intégrer le côté client.
  + Ainsi les structure de certaines pages ont été optimisée pour une meilleure compréhension et une navigation plus fluide.
* La performance était aussi un aspect essentiel de l'expérience utilisateur. Des ralentissements et des temps de chargement prolongés peuvent dissuader les utilisateurs d’utiliser l’application. Or, ce n’était pas le but recherché. Il fallait, au contraire, attirer la clientèle.
  + Nous avons donc amélioré le temps de chargement des pages et optimisé leur contenu.
  + Nous avons également mis en cache certaines ressources statiques.
* **L’évolutivité, en évitant d’avoir recours à des outils externes sur lesquels nous n’avons pas la main, notamment en téléchargeant localement les dépendances externes au projet plutôt qu’en utilisant des liens.**

En conclusion, en améliorant l'accessibilité, l'ergonomie et les performances de notre application, nous avons renforcé l'expérience utilisateur et augmenté la satisfaction de nos utilisateurs. Ces mesures étaient essentielles pour garantir que notre application reste compétitive sur le marché et qu'elle puisse être utilisée par tous, sans aucune entrave technique.

## Présentation de l’Équipe

Notre équipe est composée de quatre membres. Chacun apportant des compétences techniques uniques et complémentaires à ce projet. Notre expérience d'alternant en entreprise renforce notre expertise dans des domaines spécifiques. Ce qui nous a permis de nous repartir naturellement les tâches en fonction de nous compétences et de nos préférences techniques.

**Pauline :** Pauline notre membre frontend possédait une expérience variée dans le développement web, avec une forte inclination pour l'aspect utilisateur. Son côté créatif a été mis en avant durant la création **de nombreuses pages** de la partie site client. <- Plus d’actualité, à modifié par Pauline En entreprise, elle a acquis des compétences en frontend et en backend. Sa polyvalence a été un atout précieux durant l’ensemble du développement du projet**.**

**Lilian** : En tant que développeur au sein de l'équipe, Lilian Ouraha s’est spécialisé principalement dans le développement back-end, démontrant une passion particulière pour la modélisation et la gestion des données. Son expérience en entreprise lui a permis de développer des compétences solides dans ce domaine **qui ont été particulièrement utiles lors de la phase d’analyse.** Il avait pour objectif de continuer à progresser dans le développement back-end, mettant l'accent sur la maîtrise des compétences liées à la modélisation et à la gestion des données. Son engagement envers l'amélioration continue de ses compétences témoigne de sa volonté de devenir un développeur back-end accompli au sein de l'équipe.

**Jean-François** : Étudiant passionné par le développement web et la cybersécurité. Il apprécie particulièrement résoudre des problèmes techniques, découvrir de nouvelles technologies et repousser les limites de ses compétences. Son objectif est de continuer à apprendre et à évoluer dans ces domaines afin de pouvoir jouer un rôle actif dans cybersécurité des systèmes informatiques. Toujours grandement investit dans des projets personnels hors-université lui permettant de développer ses expériences et compétences sur les sujets cités précédemment.

**Gaël** : Etudiant passionné d’informatique il a pu découvrir et comprendre le monde de la programmation durant ses études. Au sein de cette formation il a trouvé un profond intérêt pour le développement backend. De plus il apprécie comprendre le client et trouver des solutions les plus optimiser possible afin de répondre leurs besoins. Il aime travailler en équipe et aider les autres de manière générale.

En combinant les compétences en sécurité réseau, développement backend, développement frontend, modélisation et gestion de projet, notre équipe est parfaitement alignée pour réussir dans le développement de notre application. Ces compétences diversifiées nous permettront de relever les défis techniques et de créer une application de haute qualité répondant aux besoins de notre clients et de ces clients/utilisateurs.

# Retro-ingenierie du projet initial

## Les Utilisateurs cibles

## 

\*Ces fonctionnalités incluent de la suppression et de la modification ainsi que l’ajout

## Les Fonctionnalités actuelles

Sur toutes les fonctionnalités vues sur le diagramme d’utilisation juste au-dessus une grande partie d’elles ne sont pas fonctionnelles ou implémenter :

* **Le site web client****:** Toutes les fonctionnalités concernant les actions du client, c’est-à-dire son authentification, la création de son compte, la réservation de commandes, stages, visites, etc n’existe pas.
* **Le site administrateur :** 
  + - Connexion sécurisée
    - Prise de commande pour un client, avec saisie d’une date de livraison à +48h minimum
    - Etablissement d’une facture en PDF
    - La gestion des produits/recettes de pain avec leur format (1kg, 500gr, etc.) et surtout la liste des ingrédients qui le compose, avec les quantités pour 1kg de pain. Par 'gestion', on entend : création, modification, suppression.
    - Agrégation de quantités qui somme le poids total de pâte à produire

## Modélisation des Entités manipulées et leurs relations

S’il s’agit d’un Projet Orienté Objet, on donnera ici, par module, le **Diagramme de Classes** des entités manipulées (obtenu par exemple par rétro-ingénierie de la BD).

Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, ligne

Description générée automatiquement

Voici le diagramme de classe du projet initiale contenant beaucoup d’incohérences qui aurais pu être éviter.

Voici notre nouveau diagramme de classes et les raisons pour lesquels nous le modifions :

Une image contenant texte, capture d’écran, Rectangle, Police

Description générée automatiquement

**Evènement** : En naviguant sur le site vitrine, nous avons remarqués que des événements été potentiellement affichés sur le site, il était donc logique d’en faire une table puisque c’est un concept à part entière.

**Utilisateur (anciennement Client**) : La table « Client » a été supprimée. En effet, les utilisateurs ont un rôle qui permet de déterminer facilement si l’utilisateur est un client ou un administrateur (comme le boulanger). La table « Client » n’était pas réellement utile dans ce contexte. Nous avons donc « fusionné » ces deux tables pour en créer une unique qui s’appelle Utilisateur qui est définit par son identifiant, elle possède un identifiant, un nom (dans l’ancienne table client le mot « client » dans nom\_client ne servait à rien puisqu’on savait déjà que nous étions dans la table client), un prénom (rajouté), une adresse email, un numéro de téléphone, une adresse optionnelle (rajoutée), et son type (utilisateur ou administrateur).

**Utilisateurs (anciennement Users)** : La plupart des tables du projet étant en français, et le projet étant exclusivement en français, nous avons décidé de changer le nom de cette table en "Utilisateur". La convention que nous avons mise en place est que l'ensemble de nos tables dans ce projet soient en français. Nous avons également ramené le nom de la table au singulier.

**Facture** : La table "Facture" n'a pas changé. Elle est liée à l'utilisateur et au produit. Pour mettre en place la notion de quantité dans une facture, nous avons créé la table de jointure "Facture\_Produit\_Utilisateur", qui relie les tables "Facture", "Produit" et "Utilisateur" en ajoutant la notion de quantité.

**Produit, Article et Categorie** : Précédemment, un produit était défini par son ID, son nom, sa quantité en stock et sa quantité de pâte pour le produit au kilo. Il était lié à une catégorie et à un article. Nous considérons que tous les produits n'ont pas nécessairement une pâte et une quantité en stock. Nous voyons un produit comme quelque chose qu'il est possible d'acheter, donc il a un prix, contrairement à un ingrédient. Si un produit peut à la fois être un ingrédient et un produit (comme de la farine), il sera présent dans les deux tables. Nous avons donc décidé de supprimer les tables "Article" et "Catégorie" pour ne garder que la table "Produit".

**Ingrédient, type\_ingredient et ingredient\_categ** : Précédemment, un ingrédient avait une quantité et un nom, et il était lié à un type et une catégorie. N'ayant pas compris leur nécessité, nous avons choisi de supprimer ces deux tables. Nous définissons un ingrédient par son identifiant et sa quantité en stock (quantité en kg).

**Recette :** Un produit contient un nombre d'ingrédients, chacun dans une certaine quantité ; c'est sa recette. Lors d'une commande, c'est en se servant de cette recette que nous pouvons gérer la quantité d'ingrédients en stock.

**Panier** : Un panier contient un ensemble de produits en certaine quantité que l'utilisateur aimerait potentiellement commander plus tard. Cette table n'existait pas, bien qu'elle soit essentielle pour l'achat de produits par un utilisateur.

# Cahier des Charges

## Tâches de débogage

Décrire avec précision les tâches concernant le **débogage** envisagé, avec notamment le travail sur l’élaboration des jeux d’essais démontrant la qualité du débogage qui sera réalisé.

De ce que nous avons pu remarquer la charge des tâches de débogage ne sera pas lourde. Seulement quelques incohérences concernant certain formulaire par exemple il est possible d’inscrire des données négatives qui peut engendrer une facture négative.

Nous voulons aussi mettre en places des test unitaires qui nous permettrais de sécuriser et de proposer un site fiable en toute circonstances.

## Ajout de fonctionnalités

Décrire avec précision les nouvelles fonctionnalités à développer avec l’analyse associée. Vous utiliserez les diagrammes UML de votre choix : cas d’utilisation, diagramme d’activité ou de séquences, diagramme de classes. Donner le lien avec l’existant. Réfléchir aux tests unitaires et aux jeux d’essais qui seront nécessaires (à obtenir éventuellement du commanditaire).

**PRISE DES COMMANDES CÔTES CLIENTS**:

**Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, Parallèle

Description générée automatiquement**

Ce diagramme de séquence montre le fonctionnement de la prise de la commande et les actions de l’utilisateur qu’il devras réaliser pour valider sa commande.

**AIDE A LA REALISATION ET GESTION DES STCOKS :**

**Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, conception

Description générée automatiquement**

Ce diagramme de comportement illustre comment les commandes seront traités et comment le boulanger aura une gestion des stocks automatisée et que un faciliter à produire.

## Corrections à mettre en place

Cette partie ne sera pas utilisé par les utilisateurs mais seulement par le boulanger et ses employés potentiels. Voici quelques problèmes que nous avons observé :

### Ergonomie

* **Manque de clarté :** les libellés et les icônes utilisés dans l’interfaces peuvent ne pas être intuitif, ce qui rend difficile la compréhension des actions à effectuer les termes techniques ou l’absence d’une terminologie familière peuvent ajouter de la confusion
* **Navigation inefficace :** La mauvaise organisation des menus et des options de navigation peut rendre difficile la recherche des fonctionnalités recherchées. Les utilisateurs peuvent perdre du temps à essayer de trouver ce dont ils ont besoin.
* **Documentation inadéquate** : Le manque de documentation ou de guide explicatif, rend difficile la compréhension des fonctionnalités de l’interfaces en particulier pour les nouveaux utilisateurs

### Accessibilité

Les problèmes d'accessibilité sur un site partie administrateur sont importants, car ils peuvent rendre l'utilisation du site difficile, voire impossible, pour les personnes en situation de handicap. Voici quelques problèmes que nous avons observé côté accessibilité :

* Absence de texte alternatif pour les images
* Contraste insuffisants un faible contraste entre le texte et l’arrière-plan. Cela peut rendre la lecture difficile pour les personnes ayant une vision réduite.
* Absence de clavier : si l’interfaces ne peut pas être utilisé entièrement avec un clavier, cela crée des barrières pour les utilisateurs qui ne peuvent pas utiliser une souris. Par exemple, les raccourcis clavier et la navigation par onglet peuvent manquer.
* Contenu non adaptatif : les interfaces administratives peuvent doivent être conçu pour s’adapter à différents types de dispositif et de résolution d’écran. Un site qui n’est pas réactif ni responsif peut poser des problèmes aux utilisateurs qui utilisent des appareils mobiles ou des lecteurs d’écran de tailles différents.
* Incohérence dans les libellés : des libellés incohérent ou non descriptif sur les boutons, les formulaires et les liens peuvent rendre difficile la compréhension de l’interfaces pour les utilisateurs ayant des troubles communicatifs ou des troubles de la compréhension.
* Erreur de validations et de saisie : Les messages d’erreur et de validation, doivent être clair et explicite pour les utilisateurs. C’est-à-dite personnalisé et non les messages de bases.

Pour améliorer l'accessibilité d'un site, il est essentiel de suivre les directives de l'accessibilité web (telles que les WCAG - Web Content Accessibility Guidelines), de tester l'interface avec des technologies d'assistance et de prendre en compte les besoins des utilisateurs en situation de handicap lors de la conception et du développement.

### Performance

Voici les métriques avant amélioration des performances pour ce projet (A noter que celles-ci ont été réaliser avec une base de données vide donc un temps de chargement réduits et sur un pc windows11) :

* Temps d’exécution :
  + Temps total du temps d’exécution : 34ms
  + Temps de traitement de la commande en ligne temps : 26ms
* Occupation mémoire
  + Utilisation de la mémoire lors du chargement de la page d’accueil : 2Mib
* Accès disque :
  + Et lecture/écriture lors du chargement de la page d’accueil : 4Mo/s
  + Latence de disques moyen lors du traitement des commandes : 8ms

La réduction du temps d’exécution total est étroitement liée à l’amélioration de la base de données, car plus optimisée.

### Impact environnemental

Voici une liste d'éléments clés sur lesquels portera l'amélioration, avec des exemples de mesures initiales et d'actions envisagées pour les réduire :

1. **Taille des images :**

* **Mesure initiale :** La taille totale des images sur le site est de 5 Mo.
* **Action envisagée :** Optimisation des images en compressant et en redimensionnant les images, en utilisant des formats d'image plus efficaces (par exemple, WebP), et en mettant en cache les images sur le navigateur du client pour réduire la bande passante.

1. **Utilisation raisonnée the Frame Work et de bibliothèque.**

* **Mesure initiale :** Le site utilise de nombreux Framework et bibliothèques JavaScript, ce qui entraîne un temps de chargement lent.
* **Action envisagée :** Révision de l'utilisation des Framework pour éliminer ceux qui ne sont pas essentiels, la minimisation du code JavaScript, et l'optimisation des appels réseau pour réduire les dépendances excessives.

1. **Quantité d’appels externes.**

* **Mesure initiale**: Le site effectue de nombreux appels externes afin de récupérer des ressources, ce qui augmente les temps de réponse et réduis la fiabilité dans le temps de la solution développé.
* **Action envisagée :** Consolidation des demandes réseau en utilisant la mise en cache côté client, la concaténation de fichiers CSS et JavaScript, et la réduction du nombre d’appel externe par le téléchargement des ressources nécéssaire.

1. **Utilisation de la bande passante.**

* **Mesure initiale :** Le site utilise beaucoup de bande passante pour des ressources inutiles, ce qui peut affecter la vitesse de chargement.
* **Action envisagée :** Minimisation des fichiers CSS et JavaScript, optimisation de la compression GZIP, utilisation d'un CDN (Content Delivery Network) pour distribuer les ressources statiques, et implémentation d'une stratégie de chargement asynchrone.

**POUR MO CA CA N4EST PAS COHEREND, ET ON NE SAURA PAS LE JUSTIFIER, A SUPPRIMER D’APRES MOI**

1. **Optimisation du chargement initial.**

* **Mesure initiale :** Le temps de chargement de la page d'accueil est de 5 secondes.
* **Action envisagée :** Mise en cache des ressources statiques, utilisation de techniques de pré-chargement (preload), réduction du poids de la page d'accueil, et déplacement de certains scripts JavaScript vers la fin du chargement de la page.

1. **Gestion des cookies et des sessions.**

* **Mesure initiale :** Le site utilise des cookies et des sessions excessifs, ce qui peut ralentir le chargement.
* **Action envisagée :** Réduction de l'utilisation de cookies et de sessions, en utilisant des alternatives plus légères comme les tokens JWT (JSON Web Tokens) pour gérer l'authentification et l'état de la session.

# Gestion prévisionnelle de projet

## Outils utilisés

Pour développer ce projet nous avons utilisé différents outils.

Une image contenant logo, Police, symbole, Graphique

Description générée automatiquement Tout d'abord, TRELLO (vu en cours). C'est un outil de gestion de projet en ligne. Nous avons décidé d'utiliser cet outil car il possède plusieurs qualités/fonctions requises pour notre projet. Tout d’abord, la Gestion de projet agile : Durant la première séance nous avons dû définir toutes les taches du projet a développer/améliorer. Grace a cet outil nous avons pu créer des tableaux pour organiser les tâches en colonnes (par exemple, "À faire," "En cours", ‘’Priorité’’, "Terminé").

Trello nous a permis d’avoir une vision d’ensemble sur le projet : Répartir les tâches, définir les priorités et deadlines, ou encore visualisé dans la globalité l’avancement du projet et le respect de notre planning.

Une image contenant logo, Police, Graphique, symbole

Description générée automatiquement

Pour ce qui est de la gestion du code source, nous avons décidé d'utiliser GITHUB. Qui est une plateforme de gestion de code et de collaboration pour le développement logiciel.

Nous avons fonctionné par branches pour développer le projet, corriger des bugs, et isoler les nouvelles fonctionnalités. Chaque branche peut correspondre à une tâche ou à une fonctionnalité spécifique. Celle-ci sont régulièrement merge et supprimées lorsque la fonctionnalités ou corrections souhaité à été accompli, nous permettant ainsi de conserver un environnement de développement fiable et sain.

Une image contenant dessin humoristique, clipart

Description générée automatiquement

Nous avons aussi mis en place un serveur discord en interne nous permettant de centraliser nos échanges et de garder une trace de nos conversations lorsque nous travaillions de chez nous sur le projet.

Concernant notre IDE nous utilisons PHPStrom ou Visual Studio Code, dépendamment de nos préférences individuelles.

Une image contenant Mammifère marin, dauphin, mammifère aquatiques

Description générée automatiquement

Une image contenant Graphique, graphisme, affiche, Voilier

Description générée automatiquementPour gérer et administrer nos bases de données nous avions choisis localement mySQL Workbench et/ou PhpMyAdmin, qui sont des outils que nous avions eu l’occasion de manipuler tout aux longs de notre formation à l’IUT ou en entreprise lors de notre année d’alternance.

## Backlog initial priorisé

Voici notre backlog initial, priorisé en fonction de la technique de priorisation par ROI :

User Stories et Fonctionnalités :

* Création de la partie client (site-vitrine) :
  + Création de pages accessible par tous les utilisateurs qui voudraient avoir accès aux informations de bases (les heures d'ouvertures, la localisation, et les produits disponibles à la vente…)
* Gestion des utilisateurs :
  + Inscription et connexion des clients. Gestion des comptes clients par les admins.
* Refonte de la base de données :
  + Modifications, ajouts ou suppressions des tables.
* Système de gestion des produits :
  + Permettre à l'administrateur de gérer les produits, y compris l'ajout, la modification et la suppression. Les clients peuvent consulter la liste des produits.
* Gestion des commandes clients en fonction du stock :
  + Les clients peuvent passer des commandes en ligne. L'administrateur peut voir et gérer les commandes reçues.
  + Du point de vue administrateur, le site proposera un système de calcul afin de préparer la quantité de chaque ingrédient nécessaire à la production
* Mise en place d'un panier d'achat :
  + Les clients peuvent ajouter des produits à leur panier et passer commande.
* Agrégation commande par ingrédient :
  + Même fonctionnement que l’agrégation des commandes par produits mais poussé jusqu’à l’ingrédient.
* Gestion des stocks :
  + Possibilité de voir et gérer les stocks pour la partie administrateur
  + Mise en place d’une alerte de stock en fonction des commandes prévus sur un délais prévus par l’utilisateur
* Refonte de la partie administrateur :
  + Refonte du design de la partie administrateur

Tâches Techniques :

* Installation du Framework web :
  + Installation de Symfony et Initialisation du projet sur nos postes personnels.
  + Documentation sur ce Framework.
* Mise en place de la base de données :
  + Migration de la base de données existantes.
* Sécurité et authentification :
  + Mise en place de mesures de sécurité pour protéger les données des clients et l'application.
* Optimisation de l’ergonomie, accessibilité performance et impact environnemental du site
* Intégration de paiement en ligne :
  + Configuration d'une passerelle de paiement pour permettre aux clients de payer en ligne.

Débogage et Tests :

* Test de l'application :
  + Effectuer des tests unitaires et des tests d'intégration pour s'assurer que l'application fonctionne correctement.
* Débogage et correction des erreurs :
  + Identifier et corriger les erreurs et les bogues qui surviennent pendant le développement.

Il est important de noter que ce backlog initial peut évoluer au fur et à mesure du développement, en fonction des retours des utilisateurs, des nouvelles exigences, et de l'expérience acquise.

## Détail des tâches des premiers sprints

**Sprint 0 (1 semaine en groupe entier) :**

* Installation du projet et documentation
* Analyse des tâches à réaliser
* Études du code
* Réflexion sur la nouvelle architecture du site

**Sprint 1 :** **Refonte du site vitrine et implémentation de la fonctionnalité de commande :**

* Semaine 1 : Analyse des besoins du site vitrine (pages, contenus, images, etc.) et conception de l'architecture du site client. *Pauline et Jean-François*
* Semaine 2-3 : Développement de la partie site vitrine avec les pages principales (accueil, produits, contact, etc.).
  + *Pauline : page produits, contact, profil, panier…*
  + *Jean-François : page d’accueil, évènement, historique commande…*
* Semaine 4 : Mise en place du système de commande en ligne (sélection de produits, ajout au panier, informations de livraison). *Pauline et Jean-François*

**Sprint 2 : Refonte de la partie admin et ajout de nouvelles fonctionnalités :**

* Semaine 1 : Analyse des besoins pour la refonte de la partie admin et conception de l'interface d'administration. *Gaël et Lilian*
* Semaine 2-3 : Ajout de nouvelles fonctionnalités administratives, telles que la gestion des comptes clients, des produits et refonte BDD *Gaël et Lilian*
* Semaine 4 : Ajout de l’agrégation des commandes par ingrédients *Gaël et Lilian*

**Sprint 3 : Implémentation de l'historique des commandes et du panier :**

* Semaine 1 : Ajout de la fonctionnalité de gestion du panier (modifier, supprimer des produits, mise à jour des quantités, etc.). *Pauline et Jean-François*
* Semaine 2-3 : Gestion des stocks. Intégration de la gestion des commandes passées, de l'historique.
* Semaine 4 : Refonte de la partie admin avec des améliorations d'interface et d'expérience utilisateur. *Gaël et Lilian.* Intégration d’un système de messagerie entre les clients et les admin. *Pauline et Jean-François*

# Conclusion / Bilan personnel

# Références

**Aucune source spécifiée dans le document actif.**