

Année académique 2021/2022

SESNUM INE1

Implémentation de la méthodologie SCRUM dans un site web e-commerce

Préparé par :

Ait hajjoub Meriem

Cherki Ayman

Najem Amina

Touiti Salma

Encadré par :

M.EL HAMPLAOUI MAHMOUD

Remerciement

On remercie tout d'abord Dieu le plus puissant .Ce travail ne serait pas assez riche sans l'aide et l'encadrement **M.EL HAMLAOUI MAHMOUD**, on le remercie pour la qualité de leur encadrement exceptionnel, patience et rigueur. On souhaite remercier également les différentes personnes qui ont su par leurs questions ou leurs conseils nous permettre de toujours pousser un peu plus notre raisonnement. On adresse aussi nos remerciements aux personnes qu'on nomme « ressources» dans notre projet et qui nous ont permis de mieux comprendre le fonctionnement actuel et passé de ce secteur.

Enfin, on adresse nos plus sincères remerciements à nos familles : nos parents, nos frères nos sœurs et tous nos proches et amis, qui nous ont accompagné, aidé, soutenu et encouragé tout au long de la réalisation de ce projet. Nous sommes heureux de remercier toutes les personnes qui ont facilité la réalisation de cette étude par leur appui scientifique, leur collaboration et leur précieuse assistance.Nous ne pouvons pas oublier de remercier tous les participants qui ont contribué au succès de cette prestation :

- **Ait hajjoub Meriem ;**
- **Cherki Ayman ;**
- **Najem Amina ;**
- **Touiti Salma.**

Résumé

Le présent document constitue le fruit de notre travail accompli dans le cadre de Projet de processus de Développement Logiciel. L'objectif de ce projet est l'implémentation et la réalisation de la méthodologie SCRUM dans un site web e-commerce bien structuré, facile à utiliser et qui présente les produits.

Le travail dans ce projet s'est déroulé comme suit : nous avons commencé par une explication de la méthode Agile SCRUM qu'on a utilisé qui consiste à définir le cadre du projet c'est-à-dire l'objectif du projet et ses différentes exigences. Ensuite, nous avons élaboré un plan de travail qui nous a permis dans une durée raisonnable d'obtenir de bons résultats. Cette étape consistée à Product Backlog, Planning poker, Sprint Backlog.

Ce projet nous a donnée l'opportunité d'adapter des nouvelles méthodes qui facilite le travail d'un projet.

Table des matières

Remerciement.....	2
Résumé	3
Table des matières.....	4
Les figures.....	5
I. Introduction.....	6
II. L'objectif du projet	7
III. La méthode Agile SCRUM	8
IV. Product Backlog	10
1. User story de notre projet :	10
.....	12
2. La structure de l'équipe :	13
3. Les caractéristiques de notre site	14
a) Espace utilisateur	14
b) Espace administrateur :	16
.....	17
V. Planning poker	18
VI. Sprint Backlog	19
1. Tache 1 : Design du site web	19
2. Tache 2 : Réalisation de la base de données	25
3. Tache 3 : Test du site	26
4. Tache 4: Gestion.....	26
5. Tache 5 : Livraison	28
VII. Conclusion.....	29

Les figures

Figure 1 La méthode SCRUM.....	8
Figure 2 Page d'accueil	20
Figure 3 Header	21
Figure 4 produit dans page d'accueil.....	21
Figure 5 page inscription client	22
Figure 6 page connexion client.....	22
Figure 7 Carte de produit	23
Figure 8 Panier.....	24
Figure 9 Page de paiement.....	24
Figure 10 la base de données	25
Figure 11 Gestion.....	26
Figure 12 gérer les produits	27
Figure 13 Gérer le stock	28
Figure 14 La livraison.....	28

I. Introduction

Une méthode/processus de développement d'un projet est une séquence d'étapes pas-à-pas ordonnées et organisées dans des temps et des coûts prévisibles qui servent à canaliser et ordonner les étapes de la modélisation. Le processus de développement logiciel sert à fournir les lignes directrices pour un développement efficace d'un logiciel de qualité, réduit les risques, améliore les prévisions et décrit les meilleures méthodes de travail : apprendre des expériences, améliorer le support de formation et établir une vision et une culture commune du projet.

II. L'objectif du projet

Notre projet est destiné à faire une conception et la création d'un site web E-commerce afin de permettre aux clients une facilité d'achat et de ventes des différents types de produits.

Notre équipe vise à satisfaire les besoins du client par contrôle de toutes les opérations des achats et ventes, correction des bugs dans le site, assertion d'une communication continue entre tous les clients, et renforcement du serveur pour avoir une bonne qualité de service.

III. La méthode Agile SCRUM

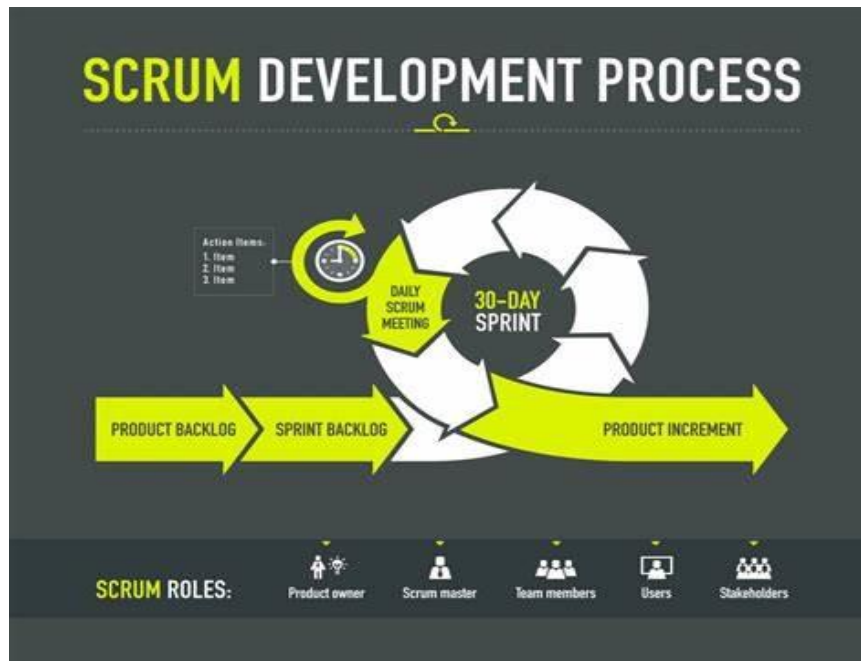


Figure 1 La méthode SCRUM

La première étape dans la méthode SCRUM consiste à définir le cadre du projet c'est-à-dire l'objectif du projet et ses différentes exigences. Notre projet a pour objectif de réaliser un site web E-commerce afin de permettre aux clients une facilité d'achat et de ventes des différents types de produits. Ce système contribuera à guider les acteurs du projet. La suite consiste à établir la liste des exigences du produit. Chaque exigence est ensuite estimée par l'équipe de développement avec la technique de Planning Poker.

Le planning poker Scrum va réunir l'équipe projet autour du SCRUM Master qui va faire en sorte de faciliter les différents échanges qui pourront avoir lieu entre les participants autour des fonctionnalités étudiées. Tout l'intérêt du planning poker est que chacun est libre de s'exprimer comme il l'entend, et qu'il sera donc possible de croiser les différentes sources d'informations et les différents avis. A la lueur des estimations, la liste ainsi est ordonnancée. Le principe étant de convertir en premier les exigences qui apportent le plus de valeur ajoutée. Ainsi les exigences de la plus haute valeur seront ajoutées en haut de la liste. Le Product Backlog est un élément clé de tout projet utilisant la méthode Scrum, il est destiné à recueillir tous les besoins du client que l'équipe projet doit réaliser. Il contient donc la liste des fonctionnalités intervenant dans la constitution d'un produit, ainsi que tous les éléments nécessitant l'intervention de l'équipe projet. Il servira à piloter l'équipe de développement et

pourra évoluer tout au long du projet. L'équipe peuvent faire des changements afin d'éliminer les idées de départ qui s'avéreront mauvaises et de prendre en compte les nouvelles idées qui arriveront lors du travail. Cette activité de construction du Product Backlog est collaborative, elle implique le Product Owner et l'équipe de développement. Une fois que le Product Backlog est suffisamment complet et ordonnancé, on peut diviser le temps de notre projet à des parties qu'on appelle des sprints. Les sprints sont des cycles courts de travail intense qui durent généralement entre 1 semaine et 1 mois. Le but étant d'avoir quelque chose de présentable à proposer à la fin de chaque sprint. Nous organiserons avant chaque sprint une réunion de planification, le sprint planning meeting. Ce planning sélectionne dans le productbacklog les exigences les plus prioritaires pour le client. Elles seront développées, testées et livrées au client à la fin du sprint. Elles constituent le Sprint Backlog, un sous ensemble du Product Backlog. L'étape suivante c'est la récolte des feedbacks, à la fin de chaque sprint, on fait une revue de sprint. Pendant cette revue, on récolte un maximum de feedbacks auprès de nos clients. L'utilisation de SCRUM nous permettra d'avancer d'une façon ordonnée dans le processus de soumission et de développement de notre idée

IV. Product Backlog

Un Back log produit est en quelque sorte un inventaire des fonctionnalités, des défauts ou des tâches techniques qui doivent être réalisés et ajoutés au produit final.

1. User story de notre projet :

ID	User story	Fonctionnalités
#1	Utilisateur	<ul style="list-style-type: none">• En tant qu'utilisateur, je peux visualiser les différents produits proposés par la boutique.• En tant qu'utilisateur, je peux choisir mon produit et l'ajouter au panier qui peut être par suite modifié avec une possibilité d'avoir une facture.• En tant qu'utilisateur, je peux payer en espèces comme je peux payer par une carte bancaire• En tant qu'utilisateur, je peux déposer une plainte au cas où je n'ai pas reçu la commande ou bien j'ai reçu une commande d'une autre personne.• En tant qu'utilisateur, je peux déposer une plainte au cas où j'ai reçu une commande de mauvaise qualité.• En tant qu'utilisateur, je peux savoir la durée que j'attendrai pour recevoir ma commande.• En tant qu'utilisateur je peux m'inscrire pour demander le produit enviable.

#2	Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> • En tant qu'administrateur, je Peux refuser une commande qu'on ne peut pas fourni aux Utilisateurs. • En tant qu'administrateur, je peux savoir le nombre de commande à la fin de la journée. • En tant qu'administrateur, je peux recevoir les plaintes des Utilisateurs.
#3	Livreur	<ul style="list-style-type: none"> • En tant que livreur, je dois réceptionner et préparer les commandes des clients. • En tant que livreur, je dois assurer les priorités de course et le temps d'attente des commandes.
#4	Développeur	<ul style="list-style-type: none"> • En tant que développeur, je dois Créer les supports techniques du site internet. • En tant que développeur, je dois Analyser les besoins du client afin de choisir la solution technique la plus adaptée.

#5	Testeur	<ul style="list-style-type: none"> • En tant que testeur, je dois ester et valider les fonctionnalités développées.
----	---------	--

2. La structure de l'équipe :

- ❖ **Le Scrum Master** est responsable de la compréhension, de l'adhésion et de la mise en œuvre de la méthode Scrum qu'il maîtrise parfaitement. Il veille à ce que les principes et les valeurs de la méthodologie sont respectés. C'est un facilitateur qui aide à améliorer la communication au sein de l'équipe et cherche à maximiser la productivité et le savoir-faire de celle-ci. Il est considéré comme le coach de l'équipe de développement.
- ❖ **Le Product Owner** porte la vision du produit à réaliser. Il travaille en interaction avec l'équipe de développement qui doit suivre ses instructions. C'est lui qui établit la priorité des fonctionnalités à développer ou à corriger, et qui valide les fonctionnalités terminées. Il est responsable de la gestion du Product Backlog.
- ❖ **L'équipe de développement** est chargée de transformer les besoins définis par le Product Owner en fonctionnalités utilisables. Elle est pluridisciplinaire et possède toutes les compétences nécessaires pour réaliser le projet, sans faire appel à des prestations externes. Ici, elle se compose de 3 membres. Parmi ces 3 membres, il y a un architecte qui est responsable de la création et du respect du modèle d'architecture logicielle, un développeur puis un testeur.

Pour notre projet :

- Leader du groupe : Cherki Ayman ;
- Product owner : Ait hajjoub Meriem ;
- Equipe de développement : Najem Amina ;
- Scrum Master : Touiti Salma.

3. Les caractéristiques de notre site

a) Espace utilisateur

Nom de la page	Les caractéristiques	Les besoins auxquels répond la page
Page d'inscription	Cette page permet à l'utilisateur de faire inscription en ligne sur notre site en utilisant sa boîte mail, son nom, prénom, son téléphone et son password.	<ul style="list-style-type: none">♦ En tant qu'utilisateur je peux créer un compte avec mon propre e-mail et mot de passe pour accéder à mon compte avec mes propres coordonnées (email/password).♦ En tant qu'utilisateur, le cas où j'oublie mon mot de passe je peux Faire un RESET de mon password par la réception d'un lien afin d'accéder à mon compte de nouveau.
Page de connexion	Cette page permet à l'utilisateur d'avoir un compte sur notre site, il peut l'accéder sans refaire l'inscription, il doit juste entrer sa boîte mail ou son numéro de téléphone et le mot de passe.	<ul style="list-style-type: none">♦ En tant qu'utilisateur je peux accéder au site sans refaire inscription, en entrant seulement ma boîte mail/numéro de téléphone et le mot de passe.
Page d'accueil	Cette page permet à l'utilisateur de faire ses choix pour la commande envisable.	<ul style="list-style-type: none">♦ En tant qu'utilisateur, je peux visualiser les différents produits proposés par la boutique.♦ En tant qu'utilisateur, je peux déposer une plainte au cas où je n'ai pas reçu ma commande ou bien j'ai reçu une commande d'une autre personne.

Page de profil	Cette page permet à l'utilisateur de modifier des ses données personnelles à savoir son adresse, sa carte bancaire, son mot de passe, ses achats...	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'utilisateur, je peux je peux modifier les informations d'accès à mon compte afin de le rendre plus sécurisé, également de savoir les produits commandés...
Page de panier d'achat	Cette page permet à l'utilisateur d'ajouter la commande qu'il a choisi et il peut même la modifier.il reçois par la suite la date de la réception de ses commandes.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'utilisateur, je peux choisir mon produit et l'ajouter au panier qui peut être par suite modifié avec une possibilité d'avoir une facture. ♦ En tant qu'utilisateur, je peux savoir la durée que j'attendrai pour recevoir ma commande.
Page de paiement	Cette page permet à l'utilisateur de payer la commande qu'il a demandé à travers le site par sa carte bancaire.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'utilisateur, je peux payer en espèces comme je peux payer par une carte bancaire.

b) Espace administrateur :

Nom de la page	Les caractéristiques	Les besoins auxquels répond la page
Page de connexion	Cette page permet à l'administrateur d'accéder sans refaire l'inscription, il doit juste entrer sa boîte mail ou son mot de passe.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'administrateur je peux accéder au site sans refaire inscription, en entrant seulement ma boîte mail/mot de passe.
Page d'accueil	Cette page permet à l'administrateur de créer le menu, ajouter des nouvelles Produits, supprimer des produits, contrôler les prix des produits, recevoir des critiques des clients, des plaintes...	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'administrateur, je peux créer le menu, la modifier et supprimer des produits. ♦ En tant qu'administrateur, je peux Contrôler les prix des produits. ♦ En tant qu'administrateur, je peux recevoir les plaintes des utilisateurs.
Page de profile	Cette page permet l'administrateur de modifier des ses données personnelles.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'utilisateur, je peux je peux modifier les informations d'accès à mon compte afin de les rendre plus sécurisés.
Page de panier d'achat	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Cette page permet à l'administrateur de recevoir la commande du client. Il peut l'accepter comme il peut la refusée au cas où le produit indisponible. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ En tant qu'administrateur, je peux refuser une commande qu'on ne peut pas fournir aux utilisateurs.

Page de paiement	Cette page permet à l'administrateur de recevoir les prix payés par le client a la fin de la journée.	♦ En tant qu'administrateur, je peux savoir le nombre des produits vendues et le prix de chaque commande en fin de journée.
------------------	---	---

V. Planning poker

- Méthode d'estimation :

Pour notre projet, on est besoin de **5440 LOC**, ensuite on va calculer l'effort

Puisque ce projet est organique, donc

$$a = 2.4$$

Et

$$b = 1.05$$

Alors

$$\text{Effort} = 2.4 * 5.44^{(1.05)} = 14 \text{ J/H}$$

$$\text{TD} = 2.5 * 4^{0.38} = 6 \text{ jours}$$

$$\text{Effort/TD} = 3 \text{ personnes}$$

Puisque notre équipe est composée de 4 personnes, on peut réduire la durée de travail.

Dans ce cas,

$$\text{Effort} = 10.5 \text{ J/ H}$$

VI. Sprint Backlog

Notre site web se compose de six pages qui servent à faire une livraison facile, efficace et plus sécurisé pour l'utilisateur et pour nous en tant qu'administrateur. Les pages sont les suivantes :

- Page d'inscription
- Page de connexion
- Page de profil
- Page home
- Page de panneau
- Page de paiement
- Page de gestion de catégories
- Page de gestion de produits
- Page de gestion de stocks

1. Tache 1 : Design du site web

- Partie visiteur :
 - Page d'accueil

Cette page contient différent partie dont chacune on a plusieurs éléments présentés :

- Partie 1 : header
- Partie 2 : Body
- Partie 3 : Footer

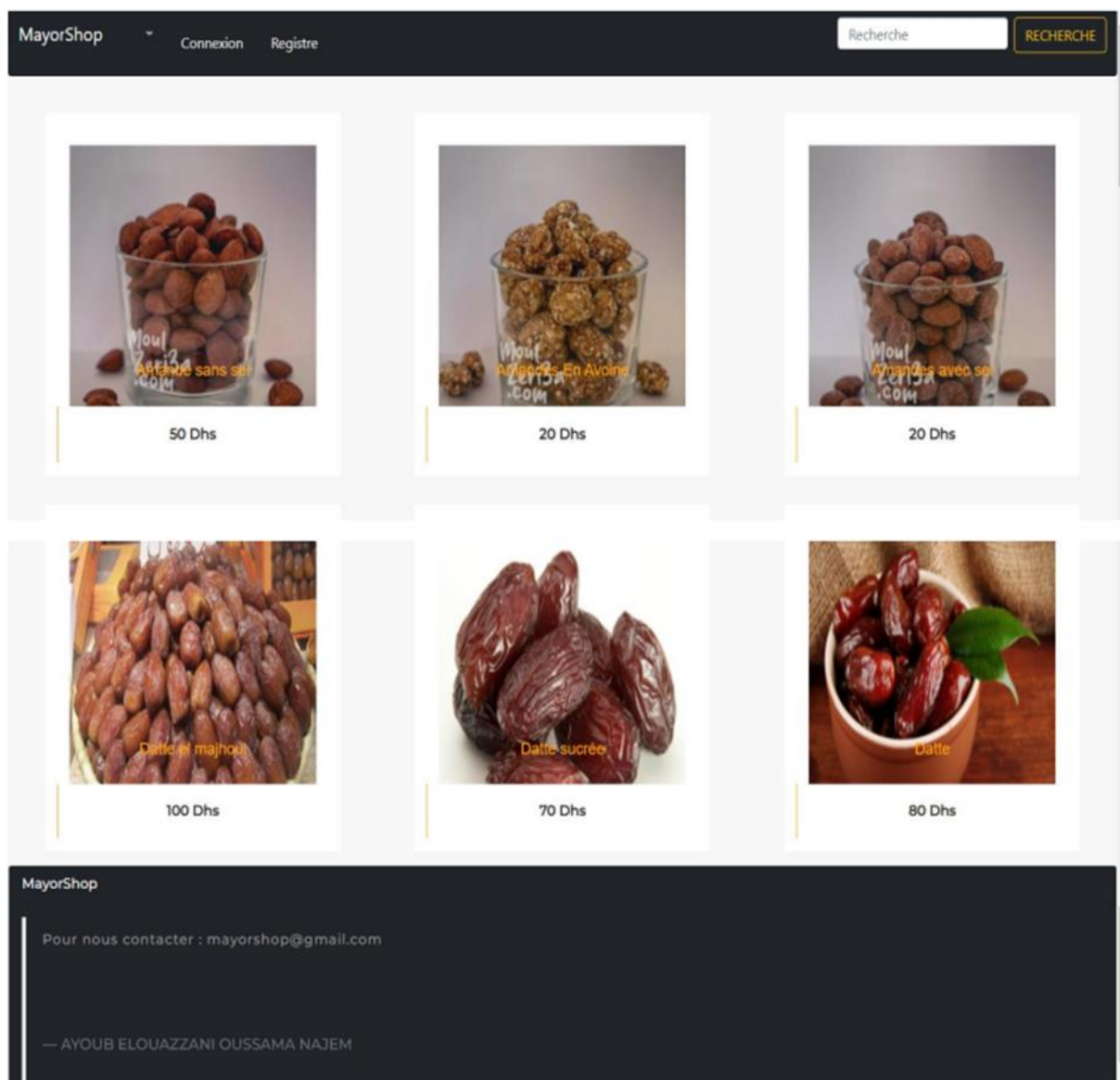


Figure 2 Page d'accueil

- Header :

Dans le quelle on a le nom de notre site web, un bouton de login et un autre pour crée un compte, une barre de recherche pour rechercher des produits, Dans chaque page du site web il y' on a un formulaire pour la recherche qui se base sur le mot entrer pour effectuer une sélection des produits correspond.



Figure 3 Header

- Body :

Cette partie présenter les produits : Chaque produit est accompagné du prix et de la description

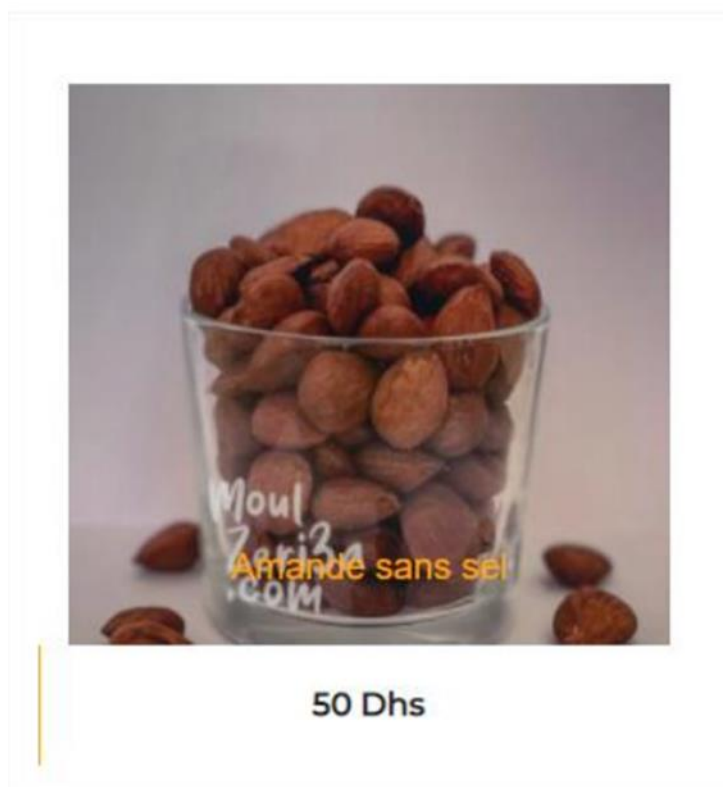


Figure 4 produit dans page d'accueil

- Partie client :
 - Page d'inscription client

Le visiteur de site il peut s'inscrire dans notre site pour être ajouté en tant que client, et pour commander des produits dans notre site web.

Figure 5 page inscription client

- Page de connexion client

Un formulaire d'authentification qui va permettre au client d'interagir dans le site (commander, voir les prix des produits sur notre site)

Figure 6 page connexion client

- Page home

Dans cette partie le client choisit la quantité qu'il veut de produit et après cliquer sur le bouton commander pour passer à l'étape du panier

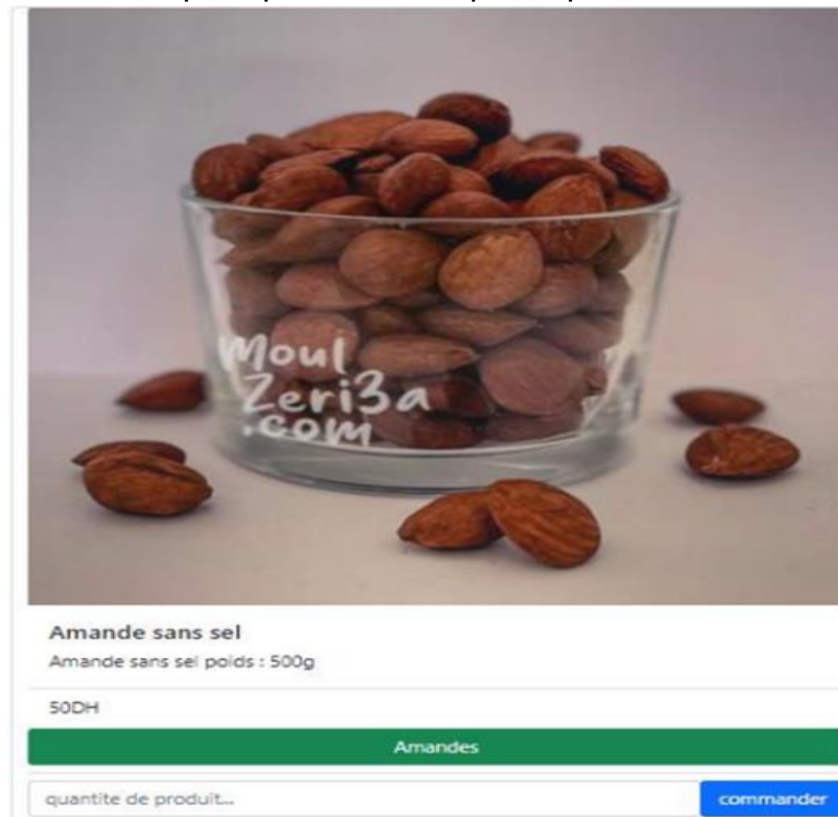


Figure 7 Carte de produit

- Page de panier d'achat

Une fois le client clique sur le bouton commander il met de l'ajouter au panier en voyant la figure suivante

The screenshot shows the 'Panier' (Shopping Cart) page of MayorShop. At the top, there is a navigation bar with 'MayorShop', 'Connexion', and 'Registre' links, along with a search bar labeled 'Recherche' and a 'RECHERCHE' button. The main heading is 'Panier'. Below it is a table with the following data:

#	produit	quantite	total	Actions
1	Amande sans sel	12	600Dhs	<button>supprimer</button>

Below the table, the total is displayed as 'Total : 600 DHs' with a 'Valider' button. At the bottom, there is a footer with contact information: 'MayorShop', 'Pour nous contacter : mayorshop@gmail.com', and '— AYOUB ELOUAZZANI OUSSAMA NAJEM'.

Figure 8 Panier

- Paiement

Une fois le client clique sur valider la commande il transférer à la page de paiement avec carte bancaire

The screenshot shows the 'Payment Information' page of MayorSHOP. The page has an orange background. The title 'MayorSHOP' is at the top. Below it is a black header with 'Payment Information' in white. The form contains the following fields:

- First Name
- Surname
- Card Number
- MM / YY
- CCV
- Streed Address
- City
- ZIP code
- Email

At the bottom, there is a black button labeled 'SUBMIT'.

Figure 9 Page de paiement

2. Tache 2 : Réalisation de la base de données

En informatique, une base de données relationnelle est une base de données où l'information est organisée dans des tableaux à deux dimensions appelées des relations ou tables. Alors dans notre projet on a utilisé base donnée MySQL lié avec L'Aragon qui s'agit des systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée principalement en PHP. Donc on a créé les tables qu'on a déjà citées dans la conception

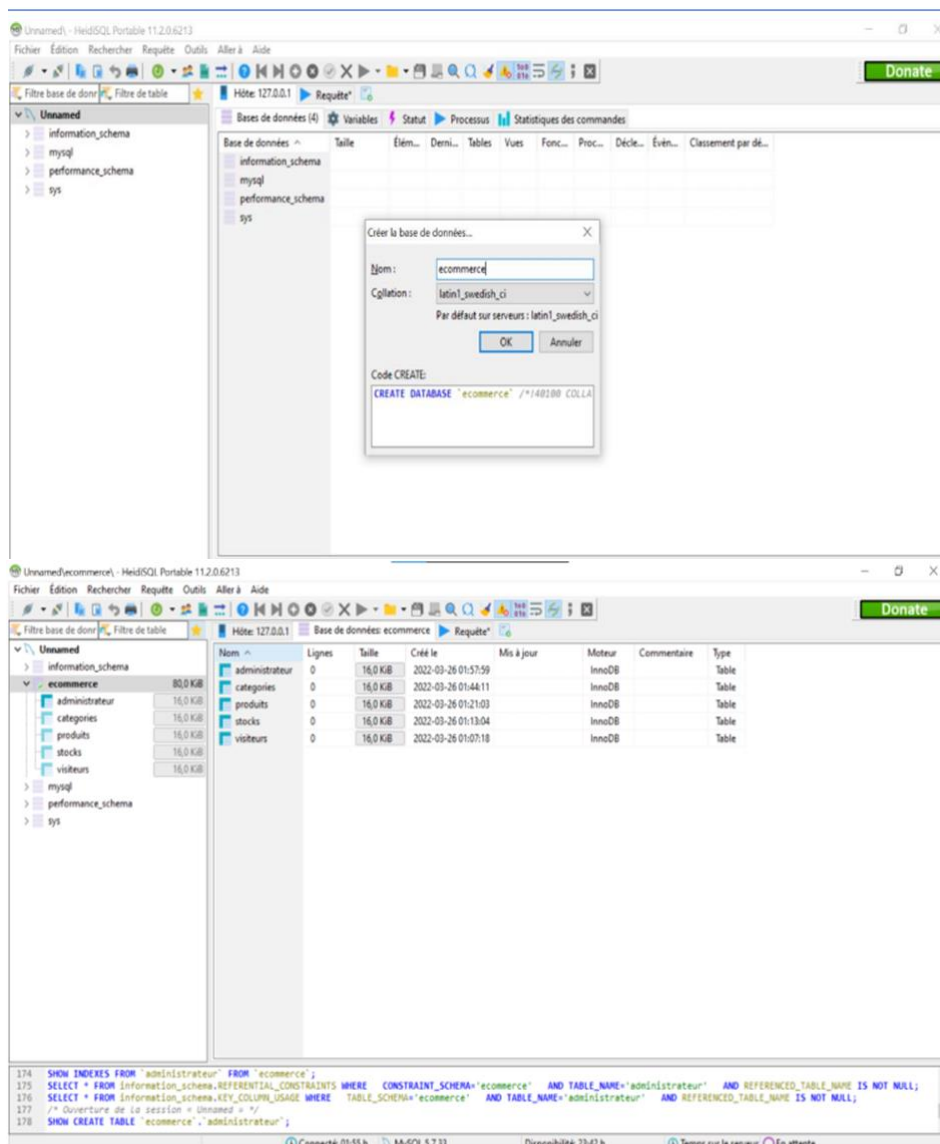


Figure 10 la base de données

3. Tache 3 : Test du site

Nous allons préparer un plan de déroulement du test d'utilisabilité de notre prototype. Un tel plan est très important à préparer afin de prévoir une démarche de test identique pour tous nos utilisateurs, et donc dégager leurs feedbacks qui seront plus au moins homogènes pour ensuite en faire un rapport qui devrait nous aider à améliorer notre prochaine itération de prototype.

4. Tache 4: Gestion

- Gérer les catégories

Cette partie permet à l'administrateur à ajouter et modifier ou supprimer les catégories

MayorShop

Search

Deconnexion

Home

Categories

Products

client

stocks

Profile

Liste des Categories

Ajouter

#	Nom	Description	Action
1	les épices	Nous proposons toutes les épices de qualité en vrac dans différents formats	Modifier supprimer
2	Acajou	noix de cajou est toujours vendue décortiquée, à cause de l'huile corrosive contenue entre ses deux coquilles.	Modifier supprimer
3	Datte	La datte est un fruit charnu extrêmement populaire au Moyen-Orient.	Modifier supprimer
4	Amandes	l'amande est un fruit à coque qui regorge de bienfaits. Utilisée de plus en plus dans des recettes salées comme sucrée.	Modifier supprimer
5	Cacahuètes	La cacahuète, ou graine d'arachide est originaire du Mexique	Modifier supprimer

Figure 11 Gestion

- Gérer les produits :

Cette partie permet à l'administrateur à ajouter ou supprimer les produits, et pour ajouter un produit l'administrateur remplir les cases de la figure suivante :

The image shows two parts of the MayorShop admin interface. The top part is the 'Liste des Produits' (List of Products) table, and the bottom part is the 'Ajout Produits' (Add Product) form.

Liste des Produits

#	Nom	Description	Action
1	Amande sans sel	Amande sans sel poids : 500g	supprimer
2	Amandes En Avoine	Amande En Avoine poids : 500g	supprimer
3	Amandes avec sel	Amande en sel : 500g	supprimer
4	Amandes Au Fromage	Amandes Au Fromage: 500g	supprimer
5	epin vinette	epin vinette : 50g	supprimer
6	gingembre	gingembre : 40g	supprimer
7	Cacahuètes barbecue	Cacahuètes barbecue : 50g	supprimer
8	Cacahuètes de grande taille	Cacahuètes de grande taille : 500g	supprimer

Ajout Produits

nom de produit ...

description de produit ...

prix de produit ...

Choisir un fichier Aucun fichier choisi

categorie

tapper la quantite de produit

[Ajouter](#)

Figure 12 gérer les produits

- Gérer le stock

Cette partie permet à l'administrateur de voir la quantité de chaque produit dans le stock

#	Nom de produit	quantité	Action
1	Amandes sans sel	500	<button>Modifier</button>
2	Amandes avec sel	3	<button>Modifier</button>
3	Amandes Au Fromage	4	<button>Modifier</button>
4	epin vinette	200	<button>Modifier</button>
5	gingembre	3	<button>Modifier</button>
6	Cacahuètes barbecue	40	<button>Modifier</button>
7	Cacahuètes de grande taille	100	<button>Modifier</button>
8	Datte fagouss	102	<button>Modifier</button>

Figure 13 Gérer le stock

5. Tache 5 : Livraison

Le livreur se charge de passer la commande vers le client dans la durée prévue pour respecter ses besoins .On suit nos taches dans le site Trello comme il est présenté dans la figure ci-dessous

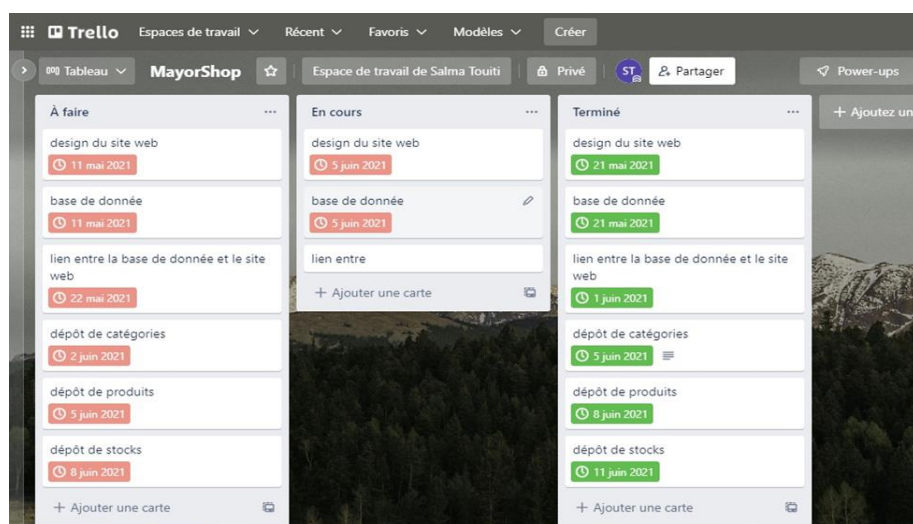


Figure 14 La livraison

VII. Conclusion

En guise de conclusion, une méthode agile SCRUM est une méthode qui permet d'aider à décomposer le projet en logiciel opérationnel pour améliorer la satisfaction du client du logiciel développé. il se base essentiellement sur les valeurs suivantes : la satisfaction du client par la livraison d'un produit de haute qualité, accepter d'une façon favorable les demandes de changement des clients, Mesurer l'état d'avancement du projet, entamer des discussions face à face pour échanger des informations entre les membres d'équipe, et être simple en minimisant la quantité de travail inutile.

