

Rapport De Stage

Sujet : Conception et Développement
d'une application iOS m-commerce

Etudiant : Satouri Nidhal

Filière : GL 3

Etablissement d'accueil : Societé Flag
Engineering

***Flag Engineering**
Business Solution

I. Introduction :

- Objectifs Personnels

Ce stage d'ingénieur vient afin de me permettre de mettre en œuvre l'ensemble des connaissances et des techniques que j'ai appris tout au long des années d'étude précédentes. J'envisage durant ce stage de me familiariser un peu plus avec le monde professionnel, améliorer mes compétences relationnelles et renforcer mon sens de responsabilité. Le fait de pouvoir côtoyer des ingénieurs en informatique m'aidera sûrement à me décider pour mon avenir.

- Choix de l'Entreprise

Le choix de Flag Engineering était pour deux principales raisons. La 1^{ière} c'est qu'elle est une entreprise locale et active sur le marché national et international et deuxièmement parce que la direction m'a accordé un sujet attirant et dans lequel je veux exceller : le développement iOS.

- Présentation de l'Entreprise

Flag Engineering est spécialisée en conseil, conception et création de site Internet, d'applications évoluées et logiciels sur technologie Web (Internet/intranet/extranet).

Flag Engineering a pour mission de concevoir et mettre en œuvre les meilleures solutions technologiques visant à améliorer la productivité, la rentabilité et la réactivité des entreprises sur leur marché.

Elle accompagne ses clients sur l'ensemble du cycle de vie d'un projet, du conseil à la réalisation complète de la solution et jusqu'au transfert de compétences.

Grâce à son expérience, Flag Engineering a acquis une solidité, un sens aigu de la perfection et un savoir-faire à toute épreuve.

Ses méthodologies de réalisation logicielle et d'intégration de solutions d'une part, ses outils et son expérience à l'international d'autre part font de Flag Engineering votre partenaire de choix pour la réussite de vos projets en système d'information.

Elle est située à Djerba, Houmt Souk et dériégée par Mr Jrad Ismail.

II. Travail Réalisé :

1) Analyse des besoins

- Étude de l'existant

L'entreprise KoinKoo est l'un des pionniers du marché de vente des équipements moto tels que les casques, les veste ,les bottes et les gants. Elle possède déjà un site-web Magento de vente en ligne « koinkoo.fr » qui est une vitrine permettant :

- la découverte des différents articles et nouveautés
- La recherche des produits via les mots clés, selon la catégorie ou selon les marges des prix
- La création d'un compte client et de le gérer (liste d'envie, carnet d'adresse, historique des commandes, ...)
- La création d'un panier et son paiement sécurisé

- Expression initiale des besoins

Cette société veut s'attaquer à la vente via les smartphone pour être plus proche de sa clientèle et pour suivre l'évolution technologique.Elle a donc sollicité les services de l'SSII Flag Engineering pour lui développer une application iOS afin de permettre au utilisateurs des iPhones de découvrir et acheter facilement ses nouveaux produits.

- Exigences Fonctionnelles

Cette application doit regrouper les principales fonctionnalités du site web,tout en tenant compte de l'adaptation des interfaces et technologies utilisées avec ceux du monde du mobile et en considérant les communications avec le serveur du site.

○ Découverte :

Chaque produit dans le catalogue sera présenté en détail quand il est sélectionné. On y trouvera en particulier :

- Une ou plusieurs images (pour la majorité des articles).
- son prix et sa disponibilité.
- ses caractéristiques détaillées.
- Une promotion de vente si y'en a

○ Recherche :

La navigation dans le catalogue doit être si facile que celle sur le site web, avec une présentation claire avec différents moyens de recherche qui sont principalement : avec mots clés, selon la marque, ou selon la catégorie.

○ Achat :

C'est la principale fonctionnalité de l'application, le client doit pouvoir à tout moment ajouter un ou plusieurs articles à son panier , choisir les caractéristiques si c'est possible, comme il peut aussi modifier son panier avant de valider le paiement qui exige l'existence d'une adresse de facturation et un autre de livraison. Cette opération sera bien évidemment sécurisé et en utilisant soit un compte PayPal , ou une carte de crédit.

• Exigences Non Fonctionnelles

a. Exigences de qualité :

Le design de l'application « KoinKoo » doit être élégant et en conformité avec celui du site web. Les vues ne doivent pas être encombrées et leur création doit suivre les standards des interfaces utilisateurs sur mobile (taille du texte, taille des boutons, mise en page).

Les formulaires d'inscription et de connexion doivent être simple à remplir, pas trop de champs obligatoires et aussi vérifiés afin d'éviter tout problème au niveau du serveur.

L'application doit avoir une icône soigneusement faite et contenant le logo de KoinKoo.

b. Exigences de performance :

Cette application sera destinée au iPhone tournant sous iOS 5.0 ou plus et avec écran 4 pouces.

L'utilisation de l'application doit être fluide, avec un temps de réponse opportun tout en gardant la synchronisation avec le serveur pour ne pas avoir une différence au niveau des données affichées et ceux existant dans la base de données.

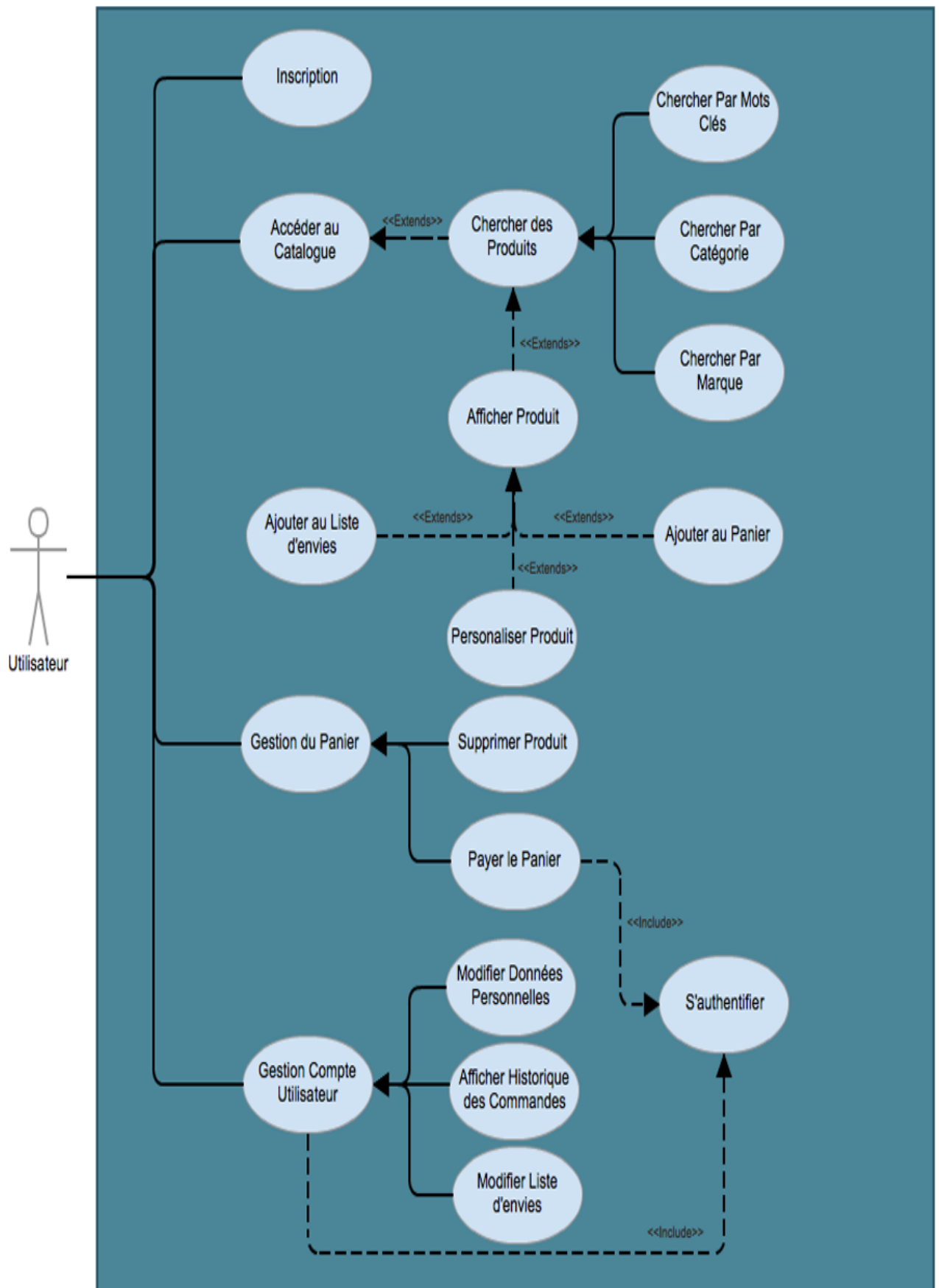
- Pourquoi iOS ?

De nos jours, il y'en a 3 grands OS mobile qui sont en concurrences sur le marché : iOS , Android et Windows Phone. Chacun d'eux a ses propres avantages et inconvénients , mais aucun n'est parfait en totalité. Notre choix était sur iOS pour plusieurs raisons :

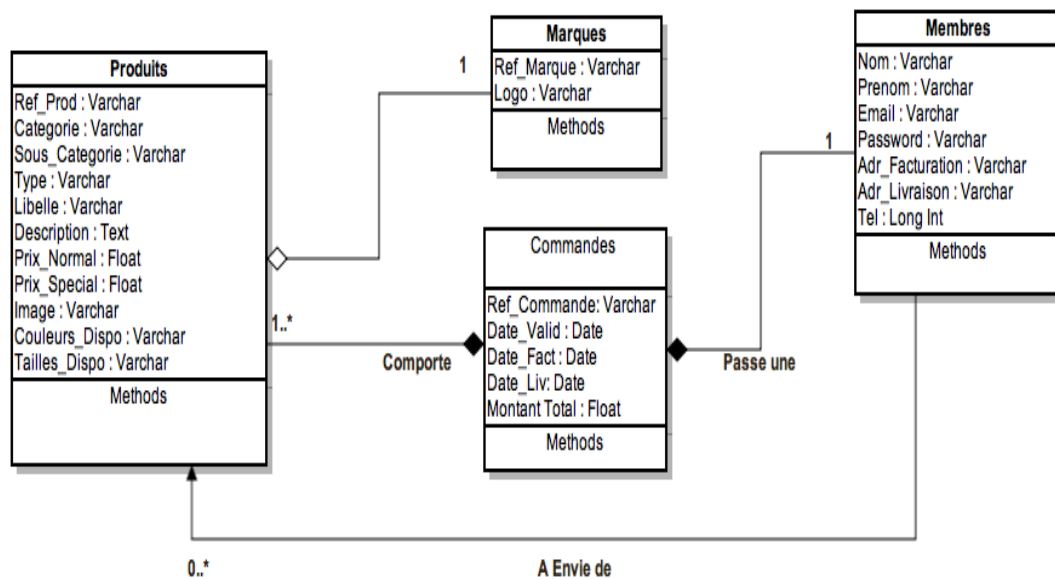
- D'abord, iOS est depuis plusieurs années sur le marché. Il est bien plus mature et stable que les autres OS. Ce système est en harmonie avec l'appareil sur lequel il tourne (iPhone, iPad, iPod Touch).
- C'est une plateforme app-centric qui se basent essentiellement sur les grilles d'applications, et son véritable avantage c'est l'App Store qui est le plus grand marché d'applications en ligne avec plus de 800 milles app et plus que 50 milliards de téléchargements depuis sa création (environ 46 millions de téléchargements par jour en 2012)
- Notez que bien souvent, avant qu'une application ne soit développée sur les autres plateformes, c'est par iOS qu'elle passe.

2) Conception

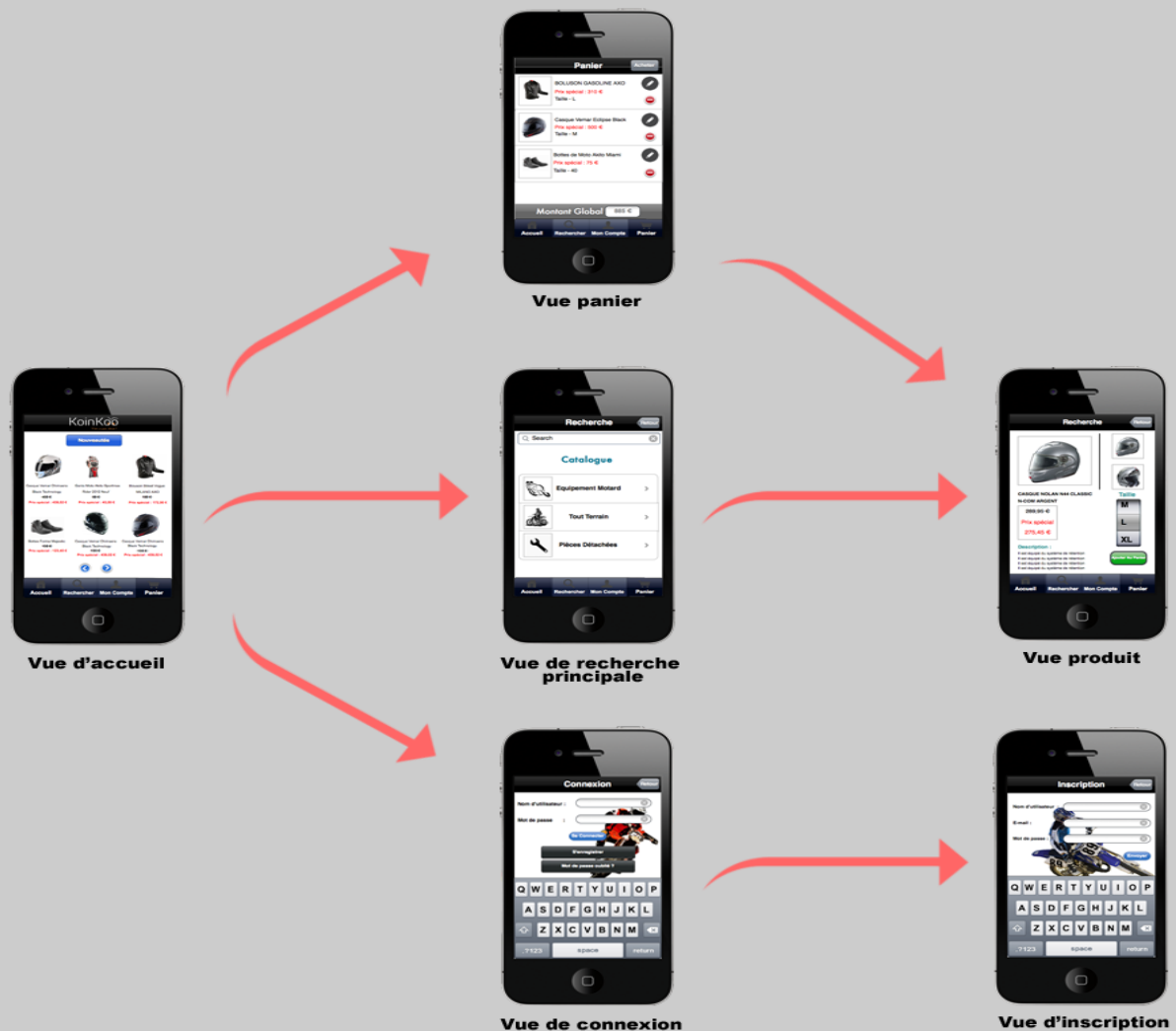
- Diagramme des cas d'utilisation



- Diagramme de class général



Maquette Initiale de l'application



❖ Suite aux entretiens avec mon encadreur, il m'a recommandé d'apporter quelques changements au design de KoinkooApp pour une navigation plus claire et intuitive et afin de donner une apparence plus sobre. Parmi ces changements, je peux citer :

- Changement de l'arrière plan blanc en bleu outre-mer , qui est la couleur dominante sur le site web.
- Enlèvement des images derrière les formulaires et agrandissement des champs de saisie.
- Ajout d'un Slider à la vue d'accueil.
- Ajout d'un indicateur de chargement lors de l'affichages des images, et lors de l'exécution de quelques traitements.

3) Développement

Description Technique

Au début l'objectif était de créer une application iOS m-commerce qui va consommer les services de REST api du site-web Magento qui sont essentiellement :

- Avoir le catalogue du site (tout les articles détaillés)
- Connexion/Déconnexion des utilisateurs
- Création d'un nouveau utilisateur
- Ajouter/Supprimer un produit de la liste des Envies
- Passer une Commande

Toutes ses fonctionnalités sont utilisées en toute sécurité, puisque l'application doit s'authentifier selon la procédure OAuth avant de pouvoir consommer ces services.

Ensuite j'ai constaté que le flux (XML) des produits manque des attributs nécessaires. Il s'avère aussi que pour personnaliser les réponses (XML/JSON) provenant de ces services, il faut modifier les scriptes PHP de Magento. Ce qui demande une bonne expérience en PHP et en Magento.

Alors mon encadreur m'a recommandé d'installer mon propre serveur local sur lequel je vais simuler la gestion des utilisateurs.

Concernant la liste des produits, il m'a configuré un autre flux XML depuis lequel l'application va télécharger le catalogue détaillé.

L'application iOS suit le framework MVC :

- Models = Entities

Ensembles de classes objective-c qui représentent les objets stockés dans la mémoire locale (BD sqlite) et les données provenant du flux XML disponible sur le serveur du site-web.

- Views = Storyboard

C'est une nouvelle technique sur xCode qui a remplacé Interface Builder. Il permet de créer, modifier les vues et aussi gérer les transitions entre elles.

- Controllers = ViewControllers

Généralement, il y'a un contrôleur (classe objective-c) associé à chaque vue du storyboard. Il s'occupe d'intercepter les actions de l'utilisateur, effectuer les traitements et gérer les modèles.

Logiciels Utilisés

- IDE : xCode 4.5 avec iPhone SDK 6.0
- Maquette : Evolus Pencil
- Design : Photoshop CS5



Les vues de l'application

- L'icon de KoinkooApp



- Accueil



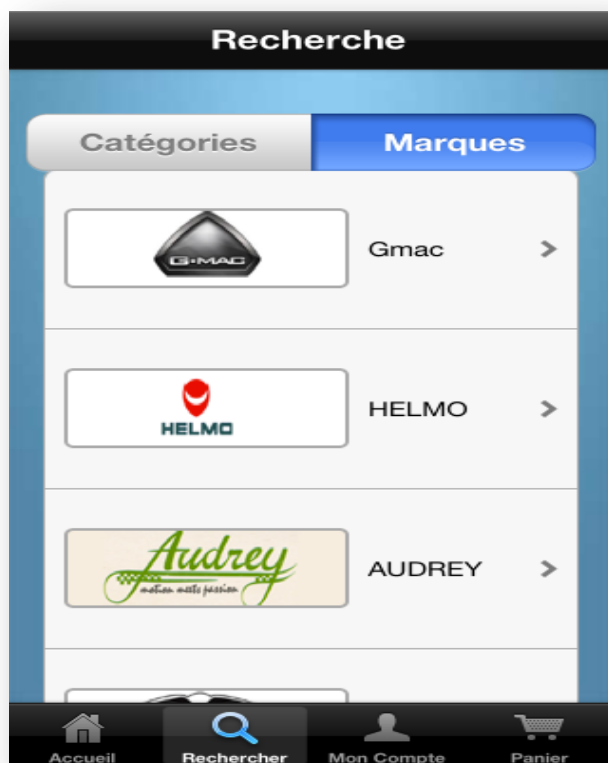
C'est la vue principale de l'application dans laquelle l'utilisateur trouve un Slider en haut et une sélection des nouveaux produits en bas. Comme il peut découvrir en détails ces articles juste en cliquant sur leurs images.

- Recherche Par Catégorie



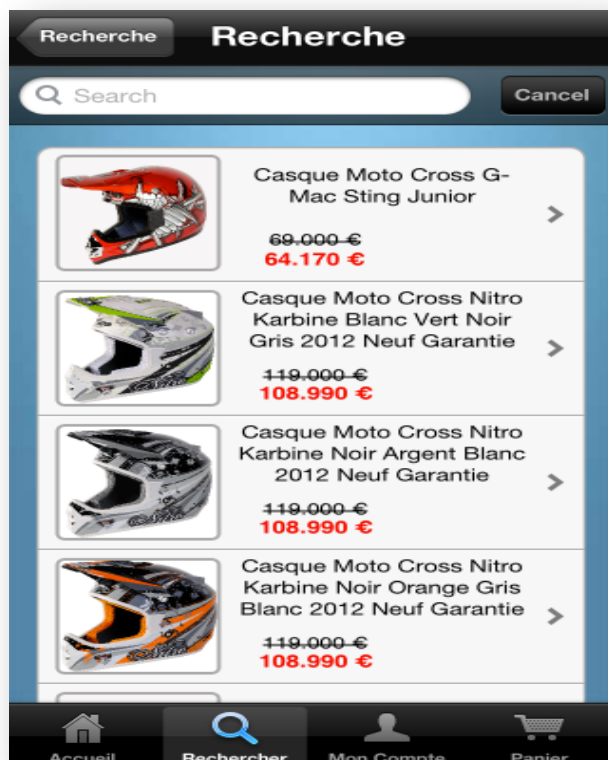
Ici on trouve les 3 grandes catégories vendues. En choisissant l'une d'elles l'utilisateur découvre les articles de cette catégories.

- Recherche Par Marque



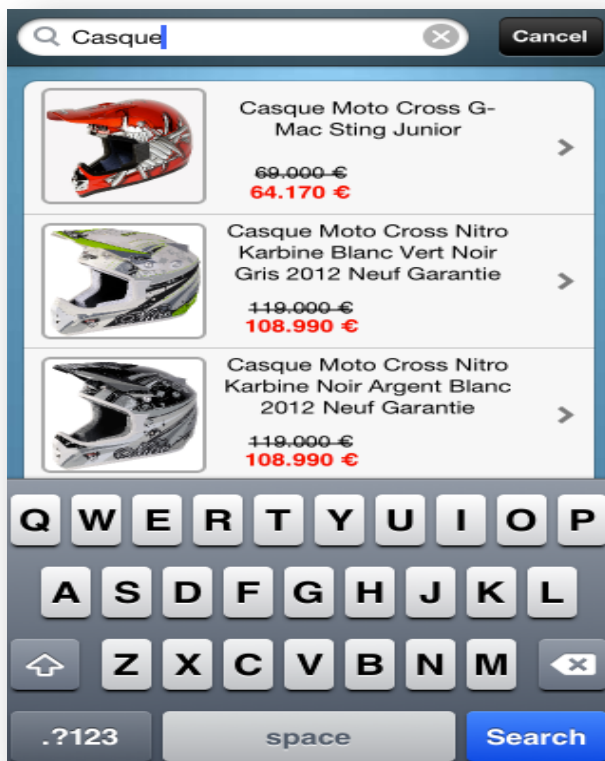
Ici on trouve toutes les marques avec leurs logos. En cliquant sur l'une d'elles, les articles de cette marque seront affichés à l'utilisateur.

- Recherche : Tout Terrain



Voilà l'ensemble des articles de la catégorie « Tout Terrain » affichés.

- Recherche Par Mots Clés



Voilà le résultat de recherche dans la catégorie précédente en utilisant le mot clé : Casque

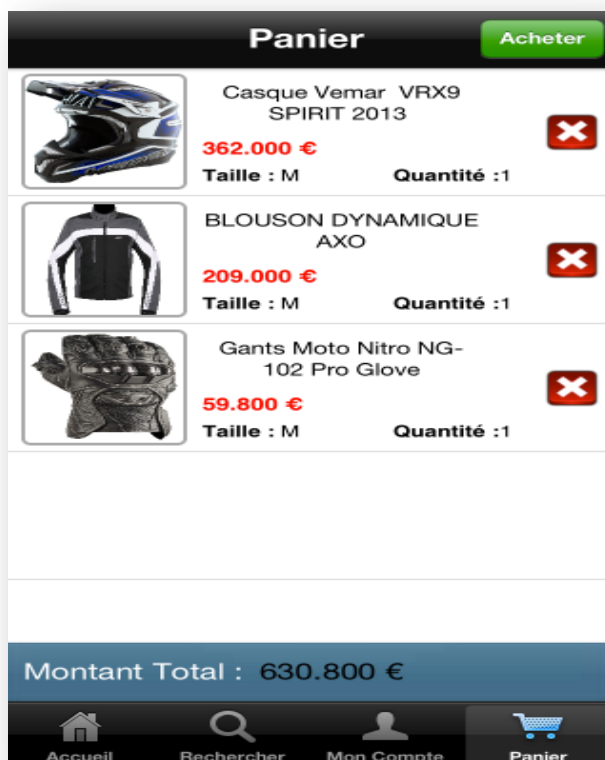
- Vue Produit



C'est la vue Produit qui présente :

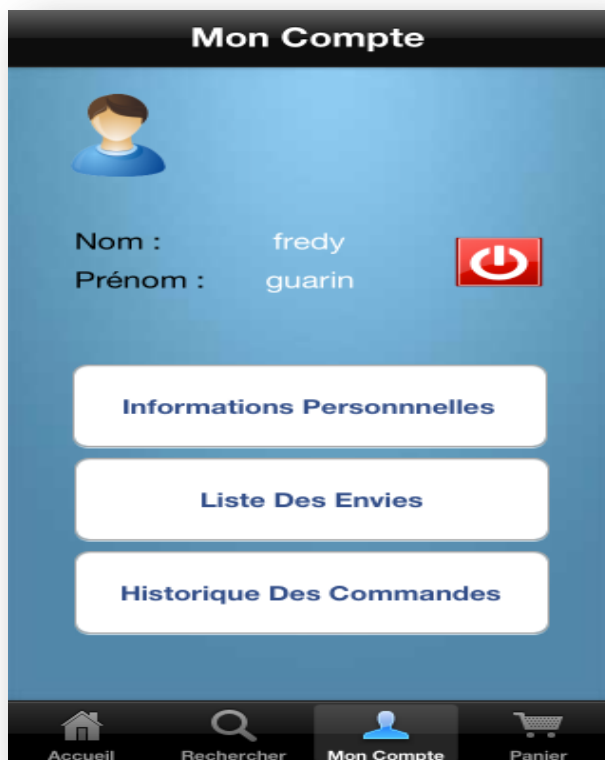
- les images du produits
- Son libellé
- Prix , Taille et Quantité
- Sa description

- Vue Panier



C'est la vue Panier qui affiche l'ensemble des articles que l'utilisateur a ajouté auparavant et la somme totale à payer.

- Vue Compte Utilisateur



Après avoir se connecter, l'utilisateur peut accéder à son compte pour :

- Modifier ses données personnelles
- Modifier sa liste des envies
- Voir l'historique de ses commandes

- Vue Informations Personnelles

Mon Compte

Informations Personnelles

Nom : *

Prénom : *

Tel :

Adresse Facturation :

Adresse Livraison :





* : Champ Obligatoire

Accueil Recherche **Mon Compte** Panier

Dans cette vue, l'utilisateur a la possibilité de modifier ses informations personnelles via le formulaire.

- Vue Liste des Envies

Mon Compte **Liste Des Envies**

| | | |
|---|--|---|
|  | casque KALI PRANA ANATOMY 330.280 € |  |
|  | VESTE AKITO Sierra Sable Gris 179.400 € |  |
| | | |
| | | |
| | | |

Accueil Recherche **Mon Compte** Panier

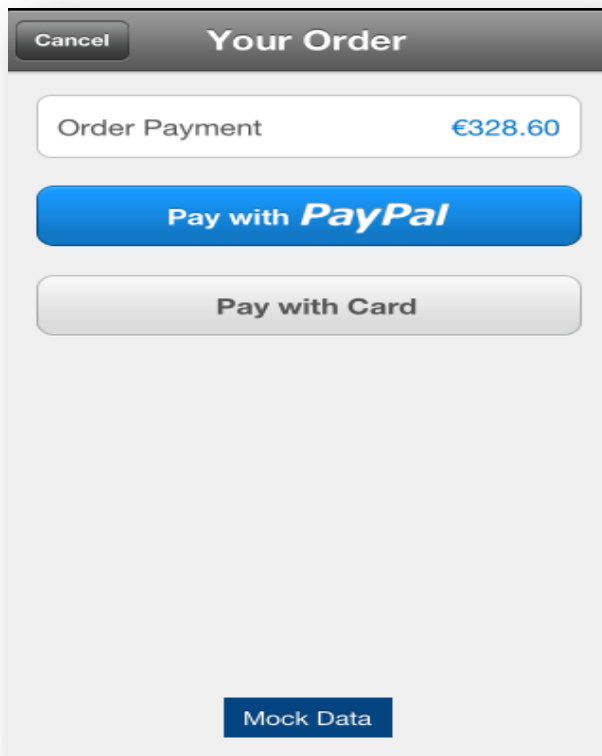
Dans cette vue, l'utilisateur a la possibilité de supprimer des articles de sa liste des envies.

- Vue Historique des Commandes



Cette vue présente l'historique des commandes détaillées de l'utilisateur.

- Vue Payment



Après avoir rempli son panier et indiquer les adresses de livraison et de facturation, l'utilisateur peut procéder au paiement sécurisé via un compte PayPal, ou avec une carte de crédit. Si cette opération a été validée, une commande va être sauvegardée dans la base du serveur, pourvue qu'elle soit traitée par le service clientèle.

III. Conclusion et Perspectives

A la fin de ce rapport , il apparaîtrait opportun de remercier mon encadreur Mr Jrad Ismail qui a eu la gentillesse de faire de ce stage un moment très profitable. Il m'a accompagné tout au long de cette expérience professionnelle enrichissante et pleine d'intérêt avec beaucoup de patience et de pédagogie afin de m'apprendre les règles du métier.

Pendant ce stage, je me suis bien exercé sur la recherche et l'exploitation des documents, des blogs ,des ouvrages et des autoformations qui me permettent plus rapidement d'avancer techniquement pour bien effectuer le projet qui m'a été confié. J'ai pu par ailleurs faire un bon pas dans le développement iOS et Objective-C. Parmi les compétences que j'ai renforcé durant ce stage, c'est l'autonomie , le relationnel et l'esprit innovatif.

Durant toute expérience professionnelle, des difficultés sont rencontrées. La 1^{ière} difficulté que j'ai rencontrée c'était par où commencer pour créer une application iOS , est-ce que par le design ou par le développement la partie métier ? J'ai pu dépassé cette confusion en décidant avec mon encadreur de concevoir l'application en 1^{ier} puis de réaliser une maquette pour équilibrer la progression entre le design et le métier vu que le temps était réduit. En deuxième lieu, j'ai découvert que je ne peux pas compter sur l'API REST de Magento pour faire communiquer l'application avec le serveur Web. Alors pour résoudre ce problème, j'ai installé un serveur local sur lequel j'ai créé une base de données d'utilisateurs et des scripts PHP afin de simuler l'expérience Utilisateur. Grâce à cette difficulté, j'ai eu une idée sur Magento et sa communauté, sur les Web Service REST et l'authentification OAuth, j'ai aussi rafraîchi la mémoire en manipulant des codes PHP, XML et JSON.

Comme futures évolutions possibles de l'application, je pourrai exploiter l'api REST ou SOAP de Magento au lieu des scripts créés manuellement. Il est possible aussi d'améliorer le design de l'application avec plus d'animation et interactions pour une meilleurs utilisateurs sur iPhone .