

# TPI 2018 - CateringEasy

# CATERING EASY



Vincent Erbrich  
Chemin de la Pouse 14  
1277 Arnex-sur-Nyon  
[vincent.erbrich@cpnv.ch](mailto:vincent.erbrich@cpnv.ch)

## Table des matières

1	Introduction .....	3
1.1	Cadre, description et motivation .....	3
1.2	Organisation.....	3
1.3	Discussion Initiale avec M. Roy.....	3
1.4	Clarifications sur la nomenclature .....	3
1.5	Objectifs / Uses Cases) .....	4
1.6	Planification initiale.....	4
2	Analyse.....	6
2.1	Analyse du cahier des charges .....	6
	<b>Lignes directrices du produit à développer selon le cahier des charges. ....</b>	<b>6</b>
	<b>Éléments ambigus du cahier des charges .....</b>	<b>7</b>
	<b>Difficultés techniques prévues .....</b>	<b>7</b>
3	Annexes .....	14
3.1	Archives du projet .....	14

## **1 Introduction**

Ce document est basé sur le Modèle « Dossier de projet Application CPNV v8.3 » créée par M. Fernando Martinez.

### **1.1 Cadre, description et motivation**

Ce projet est réalisé dans le cadre de l'épreuve TPI (Travail Pratique Individuel) de fin de CFC d'informaticien.

L'objectif principal de ce projet est de développer une application de gestion des commandes et de facturation pour restaurants sur des tablettes Android à l'aide du langage de programmation C#.

Le système de gestion de base de données de ce projet s'inspirera de la classe de gestion de base de données SQLITE de mon projet Pré-TPI.

Le reste du projet sera développé à partir de 0.

### **1.2 Organisation**

**Candidat** : M. Vincent Erbrich *vincent.erbrich@cpnv.ch*

**Chef de Projet** : M. Pascal Benzonana *pascal.benzonana@cpnv.ch*

**Premier Expert** : M. Alain Roy *alain.roy@vd.oai.ch*

**Deuxième Expert** : M. Laurent Ruchat *laurent.ruchat@tupperware.com*

### **1.3 Discussion Initiale avec M. Roy**

Lors de la conférence avec M. Roy le 08.05 qui a duré approximativement 40 minutes, les points suivants sont ressortis :

- La planification initiale doit être rendue le jour même.
- La planification doit être effectuée au format Gantt et contenir 15-20 tâches.
- Les rendus de la documentation et du journal de bord doivent être effectués les mercredis et vendredis,
- Les rendus doivent être au format pdf
- Les acronymes doivent être expliqués et les sources notées.

### **1.4 Clarifications sur la nomenclature**

La distinction entre le client, la personne qui demande des services au restaurant et le client informatique qui utilise des services fournis par le serveur informatique.

Dans le cadre de ce projet, j'appellerai la personne cliente « **acheteur** ».

Le client informatique gardera le nom de « **client** »

La distinction entre le serveur informatique et le serveur qui vient prendre les commandes et apporter les menus/tablettes et plats peut également porter à confusion.

Le serveur informatique gardera le nom de « **serveur** » et le serveur employé du restaurant sera appelé « **assistant** »

Veillez noter que cette décision n'avait pas encore été entreprise lors de la rédaction de la planification initiale.

## 1.5 Objectifs / Uses Cases)

Vous trouverez ci-dessous la liste des objectifs du projet basé sur le point 6 du cahier des charges. Ces derniers sont susceptibles d'être revus après ou pendant l'analyse.

Numéro Use Case	L'ACHETEUR utilise le programme pour :
CUSTOMER01	Consulter la carte
CUSTOMER02	Choisir ses plats et enregistrer sa commande

Numéro Use Case	L'ASSISTANT utilise le programme pour :
ASSISTANT01	Préparer la tablette à l'utilisation pour le client ou le serveur
ASSISTANT02	Reconfigurer la tablette à l'utilisation de la cuisine ou de l'assistant
ASSISTANT03	Sélectionner les plats et enregistrer la commande du client
ASSISTANT04	Etre notifié de la complétion de la préparation d'une commande.
ASSISTANT05	Imprimer la facture de l'acheteur
ASSISTANT06	Consulter la liste de commande de boissons
ASSISTANT07	Confirmer / Annuler la livraison des commandes de boisson

Numéro Use Case	La CUISINE utilise le programme pour :
KITCHEN01	Consulter la liste de commandes en cours
KITCHEN02	Notifier le serveur de la complétion de la préparation d'une commande de solides
KITCHEN03	Valider une commande de solides pour indiquer que sa préparation est en cours.
KITCHEN04	Annuler une commande de solides

## 1.6 Planification initiale

La planification initiale a été réalisée en format Gantt avec MS Project.

Une copie complète est mise à disposition en .pdf dans les annexes.

Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs
Début	0 jour	Mar 08.05.18	Mar 08.05.18	
Analyse	4.04 jours?	Mar 08.05.18	Jeu 17.05.18	
Rédaction de la planification initiale	3 hr	Mar 08.05.18	Mar 08.05.18	
Rédaction des objectifs de base (Use Cases) et début de la rédaction de la documentation	3 hr?	Mer 09.05.18	Mer 09.05.18	3
Maquettage	5 hr?	Mer 09.05.18	Mar 15.05.18	4
Rédaction des Scénarios et établissement de la stratégie de tests	3 hr?	Mar 15.05.18	Mar 15.05.18	5
Création du Modèle Conceptuel des Données	3 hr?	Jeu 17.05.18	Jeu 17.05.18	6

<b>Conception</b>	<b>0.71 jour?</b>	<b>Ven 18.05.18</b>	<b>Ven 18.05.18</b>	
Création du Modèle Conceptuel des Données et définition de l'environnement de travail dans la documentation	5 hr?	Ven 18.05.18	Ven 18.05.18	7
<b>Réalisation</b>	<b>5.57 jours?</b>	<b>Ven 18.05.18</b>	<b>Jeu 31.05.18</b>	
Mise en ligne de la base de données ou création de celle-ci en local (à décider)	2 hr?	Ven 18.05.18	Mar 22.05.18	9
<b>Réalisation de la classe de gestion de la DB (Côté client + cuisine)</b>	<b>0.71 jour?</b>	<b>Mar 22.05.18</b>	<b>Mer 23.05.18</b>	
Réalisation de la méthode de connexion au serveur mysql	3 hr?	Mar 22.05.18	Mer 23.05.18	11
Réalisation de la méthode d'exécution des requêtes	2 hr?	Mer 23.05.18	Mer 23.05.18	13
Réalisation de la classe de login et de sa méthode de vérification du mot de passe. Implémentation de cette dernière dans l'interface utilisateur	5 hr?	Mer 23.05.18	Jeu 24.05.18	12
Réalisation du système de passage de commandes (Tablette client)	10 hr?	Jeu 24.05.18	Ven 25.05.18	15
Réalisation du côté cuisine de l'application (affichage commandes, validation de la complétion de la commande)	10 hr?	Ven 25.05.18	Mer 30.05.18	16
Création du côté serveur de l'application (modification des commandes, génération du pdf de facture)	7 hr?	Mer 30.05.18	Jeu 31.05.18	17
<b>Tests (les tests unitaires et d'intégration seront effectuées pendant la réalisation et son compté dans le planning de ces dernières)</b>	<b>1 jour?</b>	<b>Jeu 31.05.18</b>	<b>Ven 01.06.18</b>	
Tests de la complétion de chaque scénario et documentation des erreurs restantes	4 hr?	Jeu 31.05.18	Ven 01.06.18	18
Test de l'utilisation de l'application par des personnes non informaticiennes (Tests système)	3 hr?	Ven 01.06.18	Ven 01.06.18	20
Conclusion de la documentation	5 hr?	Ven 01.06.18	Mar 05.06.18	21
Fin	0 jour	Jeu 07.06.18	Jeu 07.06.18	22

## 1.7 Emplacement des documents et de la source

Un dépôt GitHub qui contiendra l'ensemble des documents et la source du projet a été créé à partir d'un dossier en local sur mon poste de travail CPNV.

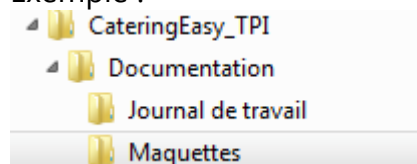
Il est disponible publiquement sur le site web de github, sous l'adresse suivante :

[github.com/VincentErbrich/CateringEasy\\_TPI](https://github.com/VincentErbrich/CateringEasy_TPI).

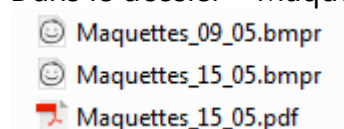
## **1.8 Sauvegarde des documents**

Chaque jour, une copie de chaque document modifié est sauvegardée dans le sous-dossier approprié de la version locale du dépôt GitHub. Un « push » est effectué chaque soir en utilisant l'application « GitHub Desktop » afin de mettre en ligne les modifications dans le dossier local.

Exemple :



Dans le dossier « Maquettes »



Une copie est créée et datée chaque jour que les maquettes sont modifiées.  
Un document PDF est créé et daté lorsque le document est prêt à la présentation.

## **2 Analyse**

### **2.1 Analyse du cahier des charges**

**Lignes directrices du produit à développer selon le cahier des charges.**

- L'application ne comprendra pas de client Windows et sera développée exclusivement pour la plateforme Android.  
Le développement sera effectué à l'aide de la plateforme Xamarin.Android dans l'IDE (Integrated Development Environment<sup>1</sup>) Visual Studio.
- L'application sera séparée en plusieurs parties selon le rôle de la personne qui va l'utiliser (Acheteur, Assistant, Cuisinier).
- L'application devra contenir le menu du restaurant sous forme d'une liste dans laquelle l'utilisateur ou l'assistant viens sélectionner les plats de son choix pour ordonner leur préparation à la cuisine de par leur affichage sur la liste des commandes.
- L'application doit être capable de générer des fichiers .pdf contenant la liste des éléments à facturer.  
La facture doit pouvoir être séparée entre un certain nombre de clients.  
Avant de générer la facture, l'assistant doit pouvoir modifier la commande.
- L'assistant doit pouvoir imprimer les fichiers .pdf générées par l'application.
- L'application utilisera une base de données sera mise en ligne ou en local en MySQL<sup>2</sup>. Elle respectera la forme Boyce Codd.

---

<sup>1</sup> Wikipédia : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement\\_de\\_d%C3%A9veloppement](https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement_de_d%C3%A9veloppement)

<sup>2</sup> Wikipédia : <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>

- La cuisine doit pouvoir valider une commande pour indiquer le commencement de sa préparation (point technique évalué spécifique au projet N°4).
- La cuisine est capable de supprimer les commandes de nourriture et l'assistant celles de boissons. Idéalement ces deux fonctions seraient remplies par l'assistant mais ajouter une liste de plats solides sur le côté assistant de l'application prendrait trop de temps.

Il n'est pas nécessaire de séparer la confirmation de livA CHANGER

- La base de données contiendra un champ qui indique le nombre de plats restants en stock. Les items n'étant plus en stock ne seront pas montrés dans le menu.

La commande d'un item réduira le nombre d'items en stock.

Ceci permettra le respect du point 4 des points techniques évalués spécifiques au projet, qui demande que le stock soit mis à jour quand une commande est validée à la cuisine.

- L'application ne doit pas nécessiter de formation pour être utilisée.
- L'application devra être testées par des personnes non formées.

### **Éléments ambigus du cahier des charges**

- Le cahier des charges ne mentionne pas la façon dont laquelle les commandes de boissons doivent être gérées comparé aux commandes de plats solides. Il serait plus logique que les assistants reçoivent les commandes de boissons sur leur tablette.

Un champ indiquant si l'item est une boisson ou pas devra être ajouté à la base de données pour que le logiciel puisse faire la différence et envoyer les commandes de boissons sur la tablette de l'assistant.

### **Difficultés techniques prévues**

- L'application doit être développée sur la plateforme Android à l'aide du langage de programmation C#.  
Je n'ai jamais eu l'occasion de développer sur Android jusqu'à maintenant. Mon expérience de développement orienté objet consiste uniquement de développement dans le framework .NET (Ensemble de librairies et APIs<sup>3</sup> créée principalement pour l'OS Windows<sup>4</sup>).  
D'après l'aperçu que j'ai pu me faire, le développement pour la plateforme Xamarin Android est bien différent que le développement pour la plateforme .NET. Les libraires et leurs API ont tendance à être moins complets que celles de la plateforme .NET, demandant plus de travail de la part du développeur.

---

<sup>3</sup> StackOverflow : <https://stackoverflow.com/questions/8772746/difference-between-framework-vs-library-vs-ide-vs-api-vs-sdk-vs-toolkits><sup>3</sup>

<sup>4</sup> Wikipédia [https://en.wikipedia.org/wiki/.NET\\_Framework](https://en.wikipedia.org/wiki/.NET_Framework)

- L'application devra comporter un système de génération de fichiers .pdf. Cela ne sera pas très simple étant donné que les fichiers pdf ne sont pas que des simples fichiers texte mais utilisent des graphiques en vecteurs<sup>5</sup>.
- L'application devra pouvoir imprimer les fichiers .pdf générés. Je ne sais pour l'instant pas comment procéder pour imprimer des fichiers, seulement du texte simple.

## 2.2 Scénarios selon les uses cases

Une liste des uses cases est disponible en point 1.5 de la documentation. Ci-dessous se trouvent les scénarios d'utilisations pour chaque use case.

### 2.2.1 Use case CUSTOMER01

#### 2.2.1.1 Scénario CUSTOMER01-SC01

<b>Identifiant</b>	CUSTOMER01-SC01
<b>En tant que</b>	Acheteur
<b>Je veux</b>	Consulter la carte
<b>Pour</b>	M'informer sur ce que le restaurant propose
<b>Priorité</b>	Haute
<b>Scénario préalable nécessaire</b>	ASSISTANT PREPARE TABLETTE Afin que le menu soit affiché

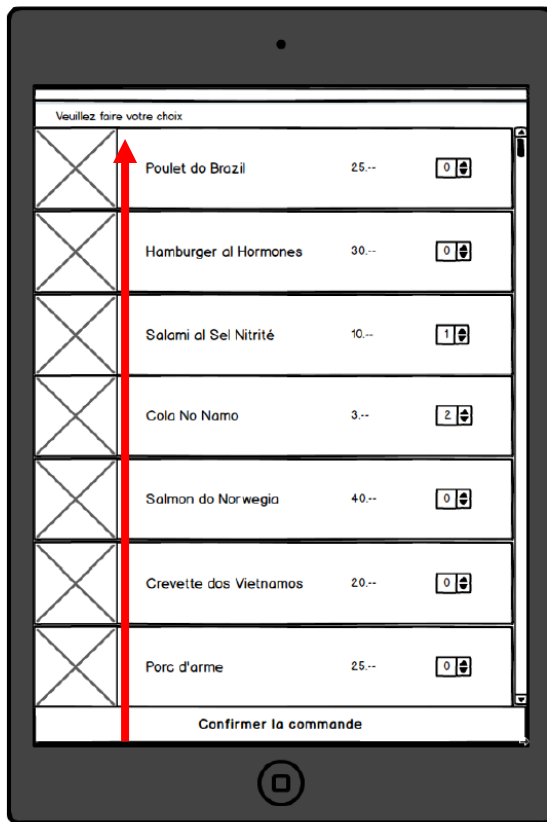
Action	Réaction
--------	----------

<sup>5</sup> Wikipédia : <https://en.wikipedia.org/wiki/PDF>



L'utilisateur fait glisser son doigt de bas en haut sur l'écran.

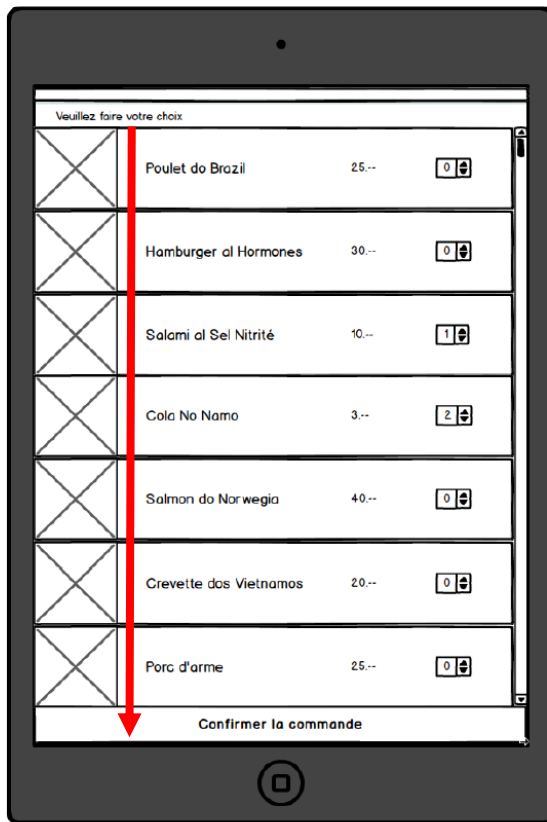
Menu du restaurant (Acheteur)



La liste du menu est défilée vers le bas

L'utilisateur fait glisser son doigt de haut en bas sur l'écran

Menu du restaurant (Acheteur)

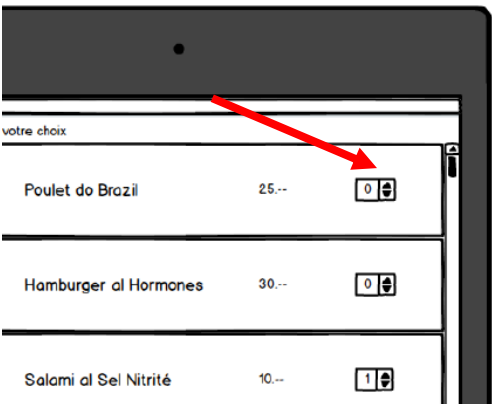


La liste du menu est défilée vers le haut.

## 2.2.2 Use case CUSTOMER02

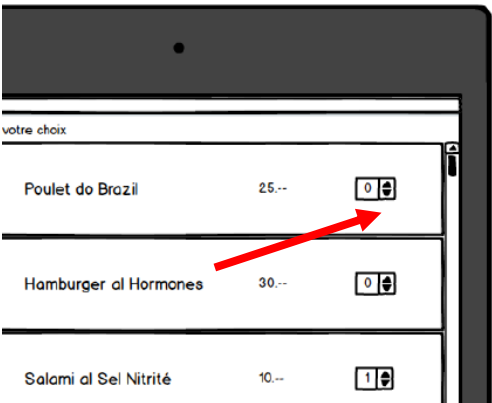
### 2.2.2.1 Scénario CUSTOMER02-SC01

<b>Identifiant</b>	CUSTOMER01-SC01
<b>En tant que</b>	Acheteur
<b>Je veux</b>	Choisir un élément du menu
<b>Pour</b>	Le commander plus tard
<b>Priorité</b>	Haute
<b>Scénario préalable nécessaire</b>	ASSISTANT PREPARE TABLETTE Afin que le menu soit affiché

Action	Réaction
<p>L'utilisateur clique sur le bouton « flèche du haut » dans le champ de sélection à boutons situé à droite de l'élément x qu'il a choisi.</p> <p>nt (Acheteur)</p> 	<p>Le nombre de sélection de l'élément x est incrémenté dans le champ de sélection à boutons.</p>

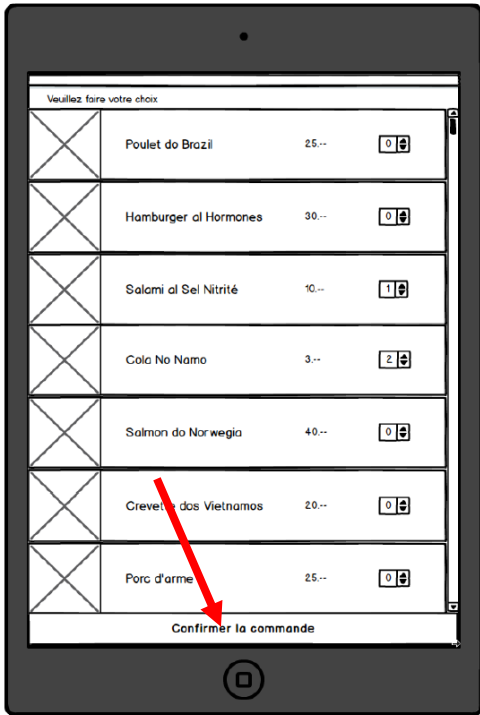
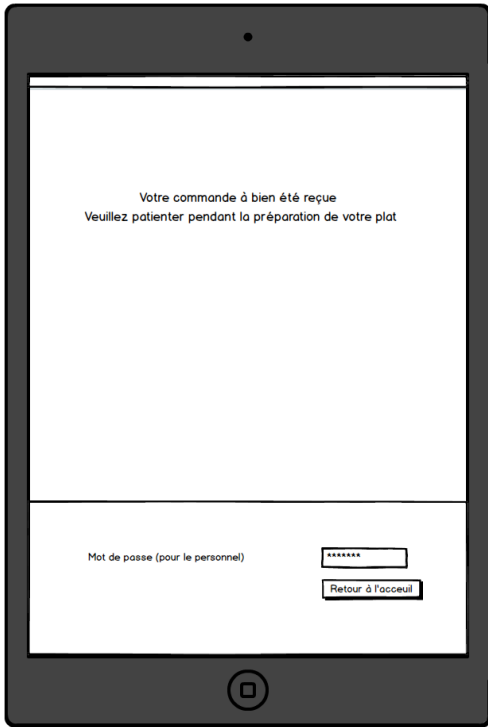
## 2.2.2.2 Scénario CUSTOMER02-SC02

<b>Identifiant</b>	CUSTOMER01-SC02
<b>En tant que</b>	Acheteur
<b>Je veux</b>	Annuler le choix d'un élément du menu
<b>Pour</b>	Le commander plus tard
<b>Priorité</b>	Haute
<b>Scénario préalable nécessaire</b>	CUSTOMER02-SC01 – Afin qu'un élément soit choisi

Action	Réaction
<p>L'utilisateur clique sur le bouton « flèche du bas » dans le champ de sélection à boutons situé à droite de l'élément x qu'il veut désélectionner.</p> <p>nt (Acheteur)</p> 	<p>Le nombre de sélection de l'élément x est décrémenté dans le champ de sélection à boutons.</p>

## 2.2.2.3 Scénario CUSTOMER02-SC03

<b>Identifiant</b>	CUSTOMER01-SC02
<b>En tant que</b>	Acheteur
<b>Je veux</b>	Confirmer ma commande
<b>Pour</b>	Demander sa préparation à la cuisine
<b>Priorité</b>	Haute
<b>Scénario préalable nécessaire</b>	CUSTOMER02-SC01 – Afin qu'un élément soit choisi

Action	Réaction
<p>L'utilisateur clique sur le bouton « Confirmer »</p> <p>Menu du restaurant (Acheteur)</p> 	<p>Sa commande est ajoutée aux commandes en attente et l'utilisateur est redirigé sur la page de confirmation de commande.</p> 

## 2.2.3 Use case ASSISTANT01

### 2.2.3.1 Scénario ASSISTANT01-SC01

### 2.2.4 Use case ASSISTANT02

### 2.2.5 Use case ASSISTANT03

### 2.2.6 Use case ASSISTANT04

### 2.2.7 Use case ASSISTANT05

### 2.2.8 Use case ASSISTANT06

### 2.2.9 Use case ASSISTANT07

**2.2.10 Use case ASSISTANT08**

**2.2.11 Use case KITCHEN01**

**2.2.12 Use case KITCHEN02**

**2.2.13 Use case KITCHEN03**

**2.2.14 Use case KITCHEN04**

### **3 Annexes**

#### **3.1 Archives du projet**

**Journal de travail** (Journal\_de\_Travail\_15\_05.pdf)

**Planification** (Erbrich\_Vincent\_Planification\_15\_05.pdf)