



INFSI 351 **Interfaces Homme Machine**

Analyse de tâches **Récolte de besoins**

Membres du groupe:

François-Xavier THOMAS
Yiqing YUAN
Antoine TOISOUL
Quentin PLESSIS
Victor LANDEAU

1) Présentation du contexte

Nous avons choisi le sujet sur la **carte interactive dans un restaurant**.

Le but du projet est de créer une solution électronique pour remplacer la carte sous format papier d'un restaurant. Cela permettra de moderniser le restaurant, d'offrir de nouveaux services et de faciliter l'ajout, la modification et la suppression de plats.

L'utilisation d'un format numérique permettra aussi d'améliorer l'accessibilité du restaurant en mettant par exemple en œuvre un système de synthèse et de reconnaissance vocale pour permettre aux déficients visuels ou aux personnes illettrées de profiter du restaurant.

De plus, un tel système permettra d'améliorer l'efficacité du restaurant, les serveurs et les cuisiniers pouvant voir directement les commandes des clients. Les clients pourront commander et payer sans avoir à attendre l'arrivée d'un serveur, ce qui représente pour lui un gain de temps, et peut permettre au restaurant de faire des économies de personnel.

Pour mieux cerner le projet, différencier les utilisateurs et comprendre pourquoi un tel système peut leur être utile nous avons effectué une collecte de besoins de façon méthodique. La confrontation des idées des différents membres du groupe nous a permis d'établir le contexte d'utilisation de la solution ainsi que ses fonctionnalités.

En outre, nous avons cherché à comprendre qui sont les utilisateurs potentiels de notre système, et quels sont leurs besoins spécifiques.

Pour cela, il nous a fallu analyser les comportements actuels de ces utilisateurs dans un restaurant, et aussi déterminer leurs comportements potentiels face à cette nouvelle technologie.

2) Utilisateurs

Un système de carte numérique peut être utile non seulement aux clients, mais aussi au **personnel du restaurant** : les **serveurs** sont avertis directement des commandes qui sont passées et des plats qu'il faut servir, les **cuisiniers** sont alors au courant des plats qu'ils doivent préparer. De plus, tout le personnel peut suivre l'évolution des commandes. Cependant, dans le cadre de ce projet nous nous limitons à l'utilisation de cette carte par les clients, qui sont les plus touchés par ce format novateur. En effet, la carte doit s'adapter aux clients, et non pas l'inverse.

Nous avons ainsi distingué différents types d'utilisateurs.

Tout d'abord, le restaurant souhaite améliorer l'accessibilité aux personnes **illettrées** ainsi qu'aux **déficients visuels**, qui doivent donc être en mesure d'accéder aux mêmes informations que les autres utilisateurs en dépit de leur handicap.

Certaines personnes mangent très fréquemment dans le restaurant alors que d'autres ne font que passer. Il convient donc de distinguer les utilisateurs **occasionnels** et **réguliers** à qui on peut offrir des services supplémentaires diverses et variés. Par exemple, un client régulier peut souhaiter avoir un historique de ses menus pour faire plus rapidement son choix. Il peut aussi vouloir que le système lui propose des plats qu'il a déjà appréciés ou qu'il n'a jamais goûtés.

Le restaurant doit être accessible à tout le monde, y compris à des **touristes** ou à toute personne ne comprenant pas le français. Par conséquent, le système doit être accessible en différentes langues, ce qui permet d'internationaliser le restaurant.

Nous faisons aussi une distinction entre les **enfants** et les **adultes**. Par exemple, les adultes peuvent souhaiter utiliser les fonctions de paiement alors qu'un enfant souhaitera avoir un accès facile aux menus enfants. L'interface du système électronique doit être suffisamment simple pour qu'elle puisse être utilisée par tout le monde.

Enfin, il faut prendre en compte le fait que les clients peuvent arriver seuls ou au sein d'un groupe plus ou moins important. Cela sera important pour décider de la manière avec laquelle les cartes électroniques devront être distribuées aux clients.

3) Tâches

Les différentes tâches que peuvent effectuer les utilisateurs sont regroupées dans le tableau suivant.

Intention de l'utilisateur	Responsabilité du système
Restaurateur	
Proposer un menu	<ul style="list-style-type: none">• Afficher un menu
Proposer des promotions	<ul style="list-style-type: none">• Afficher des promotions
Augmenter les ventes liées	<ul style="list-style-type: none">• Recommandation de plats
Modifier la carte	<ul style="list-style-type: none">• Carte aisément modifiable
Supprimer des commentaires inappropriés sur un plat	<ul style="list-style-type: none">• Donner un contrôle au restaurateur sur ces fonctionnalités
Choisir ou non de permettre aux utilisateurs de noter / de donner leur avis sur les plats	<ul style="list-style-type: none">• Permettre au restaurateur de désactiver cette fonction

Tous les utilisateurs	
Choisir un plat	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage des catégories de plats • Affichage des plats dans les catégories
Chercher un plat	<ul style="list-style-type: none"> • Champ de recherche • Affichage de la liste des plats recherchés
Consulter un plat	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage d'une prévisualisation du plat • Affichage d'un descriptif du plat, du prix...
Connaître l'étape à laquelle le client se situe	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher une ligne de progression lors de la commande (entrée, plat, dessert...)
Voir les plats choisis par l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage des plats choisis par l'utilisateur et le prix total
Voir l'ensemble des plats choisis à la table	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage de l'ensemble des plats choisis à la table et le prix total
Choisir la langue	<ul style="list-style-type: none"> • Propose plusieurs langues
Diriger le logiciel par la voix	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer dès le début (peut-être par défaut, à désactiver) une utilisation fonctionnant sur la reconnaissance et la synthèse vocale
Apprendre à utiliser le logiciel facilement	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un tutoriel/des astuces
Donner un avis/une note sur un plat (seulement si le plat a été effectivement commandé)	<ul style="list-style-type: none"> • Inclure un système permettant de noter/de donner des avis sur les plats
Pouvoir réserver une table	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher les tables disponibles • Lancer une réservation
Connaître l'état de la commande	<ul style="list-style-type: none"> • Affiche la progression de la commande (en attente, prête ...)
Changer la taille des caractères	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher des options sur la carte électronique pour modifier la taille des caractères ou éventuellement proposer une fonctionnalité de zoom.

Première classification, suivant la fréquence d'utilisation	
Utilisateurs réguliers	
S'identifier rapidement	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence d'un utilisateur connu
Commander un plat récemment commandé	<ul style="list-style-type: none"> Afficher les quelques derniers plats commandés
Pouvoir réaccéder rapidement à un plat	<ul style="list-style-type: none"> Enregistrer un favori
Profiter d'avantages	<ul style="list-style-type: none"> Les informer des avantages disponibles sur leur compte
Gérer les informations personnelles	<ul style="list-style-type: none"> Proposer la modification ou la suppression d'informations personnelles (historique...)
Utilisateurs occasionnels	
Accéder rapidement à la carte	<ul style="list-style-type: none"> Pas besoin d'une inscription
Touriste	
Se référer aux clients locaux	<ul style="list-style-type: none"> Se référer aux recommandations et aux commentaires des clients locaux Présentation des plats traditionnels ou spéciaux
Deuxième classification, suivant l'âge	
Enfants	
Avoir aisément accès à des plats/menus adaptés	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de quelques plats/menus adaptés
S'amuser	<ul style="list-style-type: none"> Eléments interactifs
Adultes	
Appeler un serveur	<ul style="list-style-type: none"> Averti un serveur
Payer	<ul style="list-style-type: none"> Inclure un système de paiement
Consulter des informations sur internet	<ul style="list-style-type: none"> Accès à internet
Valider la commande	<ul style="list-style-type: none"> Permettre de valider la commande de toute la table
Demander à annuler une commande	<ul style="list-style-type: none"> Proposer de demander à annuler une commande

Créer un compte utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer de créer un compte utilisateur
Troisième classification : voyants et malvoyants	
Voyants	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de service spécial
Malvoyants	
Avoir accès à des fonctionnalités permettant de contrer leur difficulté à voir	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer de changer la taille des caractères • Proposer un service vocal. Par exemple, en appuyant sur un bouton supplémentaire, les informations des plats sont lues.

4) Contexte d'utilisation

Le contexte auquel nous nous intéressons est celui d'un restaurant "classique", c'est-à-dire implanté dans un quartier, où se croisent utilisateurs réguliers et occasionnels, résidents et touristes, salariés et familles.

Les restaurants sont des endroits bruyants, parfois vides, parfois bondés, où le restaurateur cohabite avec les clients, serveurs et cuisiniers. Ces éléments peuvent avoir des conséquences sur l'utilisation efficace des cartes électroniques. Par exemple, la reconnaissance et la synthèse vocale doivent fonctionner dans cet environnement bruyant. De même, le prix de la solution doit être abordable pour que le restaurant puisse en distribuer à tous ses clients simultanément.

Le système électronique permettra de rendre plus agréable le temps passé au restaurant grâce à un service plus efficace. Par exemple, le client pourra appeler à tout moment un serveur, ou prévisualiser les plats afin de l'aider dans son choix durant la commande. De plus, le système de carte électronique peut être un moyen d'éviter de donner l'impression au client que le service est long en proposant d'autres fonctionnalités comme des jeux pour les enfants ou la consultation d'Internet.

Le restaurant doit pouvoir distribuer la carte électronique de la même manière qu'il distribue un menu traditionnel. Chaque client dispose d'un menu électronique pour passer sa commande. Un support mobile nous paraît donc bien adapté pour pouvoir le rendre disponible sur chacune des tables. Avec l'avènement des smartphones et des tablettes, il semble naturel de s'orienter vers une interface sur ce type de support mais cela n'exclut pas d'autres supports.

Après la commande, le client aura aussi la possibilité d'avoir accès à des informations précises sur l'avancement de la préparation de son plat. Un plat peut en effet passer par différents états comme "en préparation" ou "prêt à être servi".

5) Critères d'utilisabilité

L'interface de la carte électronique doit être **simple** et **intuitive** pour qu'elle puisse être utilisée par tout le monde y compris les personnes qui ne sont pas habituées à la technologie.

Dans un souci d'efficacité et de simplicité pour le restaurant, l'application doit être **la même** pour tous les utilisateurs. Faire différentes cartes électronique suivant les utilisateurs peut rendre lourd l'utilisation du système, surtout pour les serveurs.

La carte électronique doit à tout moment montrer l'étape à laquelle se situe un client dans sa commande grâce à une ligne de progression. Pour que l'interface soit pratique à utiliser, le client doit pouvoir revenir à tout moment à une étape antérieure de son choix.

Le système doit être **sécurisé** et ne pas conserver d'informations trop personnelles sur les utilisateurs. En effet, cela peut constituer un critère de refus d'utilisation de la carte électronique par les clients.

On peut également penser à plusieurs métriques qui nous permettront de mesurer quantitativement l'efficacité de cette carte si besoin est :

- Temps moyen passé par les utilisateurs à accomplir les tâches référencées au 3.
- Temps moyen passé par les serveurs à chaque table dans une utilisation normale
- Bénéfices liés aux ventes par promotions et ventes liées
- ...

Puisque la carte électronique sera utilisée dans un restaurant, elle ne doit surtout pas dégrader l'appétit des gens. Elle doit être assez amicale et « délicate » afin d'encourager les clients à consommer.

6) Implications et conséquences

Ce nouveau système de carte électronique se doit d'être à la fois simple et adapté aux utilisateurs identifiés tout en proposant toutes les fonctionnalités qu'un restaurant quelconque propose. Même si un tutoriel d'apprentissage et des fonctionnalités d'aide pour passer les commandes sont prévus et sont indispensables pour que la solution puisse être utilisée par tout le monde, y compris les personnes qui ne sont pas habituées aux nouvelles technologies, elles ne doivent pas consister en un passage obligé pour les clients. En effet, il est évident qu'un client qui désire manger au restaurant ne souhaite pas lire une notice d'utilisation. Les serveurs doivent être **familiarisés avec la carte** et doivent pouvoir aider les utilisateurs à l'utiliser, ou la **remplacer** si besoin est.

L'utilisation d'une carte électronique modifie de plus considérablement le dynamisme des interactions serveurs/clients, et pourrait potentiellement, si la direction n'y prend pas garde, appauvrir l'expérience que certains clients recherchent dans un restaurant. Ces changements nécessiteront certainement une phase d'équilibrage pour assurer le

service dans les meilleures conditions possibles.

Le but de cette modernisation du restaurant est avant tout de simplifier la façon dont on passe une commande et de donner plus d'informations aux clients sur les plats qu'une simple carte papier pourrait donner. Il convient de toujours donner la possibilité au client de retomber sur une **manière plus classique de passer commande** s'il le souhaite.

Au travers de l'élaboration de ce document, nous avons trouvé que le problème clé est celui d'identifier les différents genres de clients. Chaque genre de clients a ses propres besoins. Plus l'on prend de besoins en considération et plus le système sera complet.

De plus, nous trouvons qu'il peut y avoir des conflits entre les utilisateurs. Par exemple, les clients ont besoin de commentaires pour bien choisir leurs plats. Par contre, le restaurateur peut ne pas apprécier les commentaires. Il est évident que les commentaires négatifs provoquent une réduction de la consommation. Dans ce cas, un compromis est nécessaire.