

Louvain School of Management

L'impact de la gamification sur l'engagement du client :

L'efficacité du badge dans le contexte d'une application mobile d'un opérateur téléphonique

Auteure : Lisa Payot
Promotrice : Ingrid Poncin
Année académique 2020-2021
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master (60) en Sciences de Gestion
Horaire de jour

RESUME

La gamification est un concept de plus en plus utilisé dans le milieu du marketing pour susciter l'engagement des clients et générer de leur part des comportements favorables aux marques, comme du bouche-à-oreille. Les mécaniques de gamification sont nombreuses, nous étudions ici exclusivement l'utilisation du badge. L'objectif de cette recherche est d'étudier l'efficacité du badge dans le contexte d'une application type d'un opérateur téléphonique.

Pour répondre à cette problématique, nous avons réalisé une étude quantitative. Au préalable, nous avons consulté la littérature existante sur le sujet pour en retirer les éléments clés. Des hypothèses de recherche ont ensuite été émises sur base de ces lectures. Nous avons enfin réalisé une expérimentation en simulant une application mobile type d'un opérateur téléphonique utilisant le badging pour vérifier nos hypothèses. Pour favoriser l'immersion des sujets dans leur scénario, nous avons créé des visuels d'une application mobile fictive. Les données récoltées ont été analysées quantitativement grâce au logiciel SPSS. Les résultats révèlent que l'expérience gamifiée est efficace pour générer de l'engagement et des intentions comportementales chez les clients. Le badge seul n'est cependant pas une mécanique de gamification efficace dans le cas d'une application mobile d'un opérateur téléphonique. S'il est utilisé, il doit idéalement être couplé à une autre mécanique de gamification et son design doit être correctement conçu.

Cette étude contribue à l'accroissement des connaissances concernant l'utilisation de la gamification en marketing.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier ma promotrice, Mme Ingrid Poncin, pour sa disponibilité, les conseils, l'attention et l'aide qu'elle m'a apportés durant la réalisation de ce travail.

Je remercie également toutes les personnes qui ont répondu à mon enquête en ligne et qui ont par la même occasion permis la réalisation de ce travail.

Je remercie enfin mes amis avec qui j'ai traversé cette année si particulière et mes parents pour leur soutien dans tous mes projets d'étude.

TABLE DES MATIERES

Table des matières	I
Table des figures	V
Table des tableaux	V
1. Introduction générale	1
2. Revue de la littérature	2
2.1. Introduction	2
2.2. L'expérience client	2
2.3. L'engagement du client	3
2.4. La gamification : une méthode favorisant l'engagement	5
2.4.1. Définition	5
2.4.2. Composantes de la gamification	6
2.4.3. Les types de gamification.....	6
2.4.4. Le badging.....	8
2.4.5. L'expérience gamifiée.....	9
2.4.6. L'utilisation en marketing	11
3. Etude quantitative	13
3.1. Problématique	13
3.2. Hypothèses de recherche	13
3.2.1. Hypothèse causale	14
3.2.2. Hypothèses relationnelles.....	16
3.2.3. Variables modératrices	18
3.3. Phase empirique.....	18
3.3.1. Méthodologie	18
3.3.2. Echantillon	19
3.3.3. Design expérimental.....	19
3.3.4. Elaboration des badges.....	19

3.3.5. Composition du questionnaire :	20
4. Analyse et résultats	24
4.1. Vérification des manipulations	24
4.2. Description de l'échantillon	24
4.3. Traitement des données :	25
4.4. Vérification de la validité et de la fiabilité des échelles de mesure :	25
4.5. Vérification de l'équivalence des groupes	26
4.6. Analyse des hypothèses	27
4.6.1. Hypothèse 1	27
4.6.2. Hypothèse 2	28
4.6.3. Hypothèse 3	30
4.6.4. Hypothèse 4	32
4.6.5. Hypothèse 5	36
4.7. Synthèse des résultats	37
5. Discussion et perspectives	38
6. Conclusion générale	40
7. Bibliographie	41
8. Annexes	46
8.1. Scénarios	46
8.1.1. Mises en situation	46
8.1.2. Visuels	47
8.2. Questionnaire	50
8.2.1. Message d'accueil	50
8.2.2. RGPD	51
8.2.3. Scénario 1 : Groupe de contrôle	52
8.2.4. Scénario 2 : Badging	53
8.2.5. Manipulation Check	54

8.2.6.	Expérience gamifiée	55
8.2.7.	Engagement à la tâche (envers l'utilisation de l'application)	56
8.2.8.	Engagement envers l'opérateur	57
8.2.9.	Intentions comportementales envers l'application	58
8.2.10.	Intentions comportementales envers l'opérateur	58
8.2.11.	Fréquence d'utilisation	59
8.2.12.	Données personnelles	60
8.3.	Validité et fiabilité des échelles	1
8.3.1.	ACP : Expérience gamifiée	1
8.3.2.	ACP : Engagement à la tâche	2
8.3.3.	ACP : Engagement envers la marque	3
8.3.4.	ACP : Intentions comportementales envers l'application	4
8.3.5.	ACP : Intentions comportementales envers la marque	5
8.4.	Équivalence des groupes	6
8.4.1.	T-test sur échantillons indépendants : sexes	6
8.4.2.	T-test sur échantillons indépendants : âge	6
8.5.	Hypothèses 1 : T-test pour échantillons indépendants	7
8.6.	Hypothèse 2 : Régressions linéaires	8
8.6.1.	Expérience gamifiée - Engagement à la tâche	8
8.6.2.	Expérience gamifiée – Engagement envers la marque.....	9
8.7.	Hypothèse 3 : Régressions linéaires	10
8.7.1.	Expérience gamifiée - intentions comportementales envers l'application.	10
8.7.2.	Expérience gamifiée - intentions comportementales envers l'opérateur ...	11
8.8.	Hypothèse 4 : Régressions linéaires	12
8.8.1.	Engagement à la tâche – intentions comportementales envers l'application	12

8.8.2. Engagement envers la marque - intentions comportementales envers l'application	13
8.8.3. Engagement à la tâche – intentions comportementales envers l'opérateur	14
8.8.4. Engagement envers la marque – intentions comportementales envers l'Opérateur	15
8.9. Hypothèse 5	16
8.9.1. T-test de comparaison des moyennes de l'Expérience gamifiée en fonction des scénarios	16
8.9.2. Test ANOVA : Expérience gamifiée en fonction des fréquences d'utilisation	16

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Gameplay typology. Source : Leclercq et al. (2020, p. 13)	7
Figure 2 : Schéma des hypothèses.....	14
Figure 3 : Visuels du scénario Groupe de contrôle	22
Figure 4 : Visuels du scénario Badging	23

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Statistiques descriptives de l'échantillon (N = 80).....	24
Tableau 2 : Résultats de l'analyse de validité et de fiabilité des échelles de mesure.....	26
Tableau 3 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable sexe	27
Tableau 4 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable âge	27
Tableau 5 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable efficacité.....	28
Tableau 6 : Résultats de la régression linéaire pour les variables expérience gamifiée et engagement à la tâche	29
Tableau 7 : Résultats de la régression linéaire pour les variables expérience gamifiée et engagement envers la marque	29
Tableau 8 : Résultats de la régression linéaire pour les variables expérience gamifiée et intentions comportementales envers l'application	31
Tableau 9 : Résultats de la régression linéaire pour les variables expérience gamifiée et intentions comportementales envers l'opérateur.....	31
Tableau 10 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement à la tâche et intentions comportementales envers l'application	33
Tableau 11 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement envers la marque et intentions comportementales envers l'application.	33
Tableau 12 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement à la tâche et intentions comportementales envers l'opérateur.....	34
Tableau 13 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement envers la marque et intentions comportementales envers l'opérateur	35
Tableau 14 : Résultat du test ANOVA pour l'hypothèse 5	37
Tableau 15 : Synthèse des résultats.....	37

1. INTRODUCTION GENERALE

Le récent développement des technologies et du digital a transformé notre quotidien. En 2019, le marché du smartphone avait un taux de pénétration en Belgique de 88% (Statista Research Department, février 2020) et en 2020, 8.89 millions de Belges utilisaient un smartphone (Statista Research Department, décembre 2020). Ces nouvelles technologies ont généré de nouvelles perspectives pour les entreprises afin de développer leurs services. Grâce à la gamification, les services en ligne peuvent être personnalisés et l'expérience client peut être améliorée (Poncin et al., 2015). Cette dernière est considérée comme un facteur clé pour développer un avantage concurrentiel durable et les entreprises y accordent en conséquence beaucoup d'attention (Verhoef et al., 2009). La gamification permet de rendre certains services plus ludiques pour les clients alors qu'ils ne le sont pas initialement. Elle est reconnue pour sa capacité à développer l'engagement, à favoriser la fidélité des clients et à influencer leurs comportements (Eppmann et al., 2018). Plusieurs techniques de gamification peuvent être utilisées et combinées (Miller et al., 2014; Mohd Tuah et al., 2021). L'efficacité de ces mécaniques dépend du type de gamification choisi mais aussi du contexte dans lequel il est utilisé (Ermi & Mäyrä, 2005).

Notre recherche s'inscrit dans un contexte d'étude de l'efficacité des mécaniques de gamification en marketing sur l'engagement du client. Plus précisément, l'objectif de ce travail est d'étudier l'efficacité du badging sur l'engagement des utilisateurs dans le contexte d'une application mobile d'un opérateur téléphonique.

Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une étude quantitative. Pour ce faire, nous avons tout d'abord consulté la littérature scientifique existante sur l'expérience du client, l'engagement, la gamification et le badging. Ces lectures nous ont permis de cerner notre sujet, d'en comprendre les éléments clés et de poser des hypothèses de recherche. Nous avons ensuite réalisé une expérimentation en simulant une application mobile type d'un opérateur téléphonique utilisant le badging pour vérifier nos hypothèses. Les données récoltées ont été analysées quantitativement grâce au logiciel SPSS. Les résultats seront exposés et discutés et nous terminerons par énoncer les limites et perspectives de notre étude.

2. REVUE DE LA LITTERATURE

2.1. Introduction

Notre société devient de plus en plus technologique. Alors que les jeux vidéo évoluent sans cesse, exploitant ces nouvelles technologies, notre vie quotidienne est elle-même de plus en plus impactée par ce développement. Högberg et al. (2019, p. 620) parlent d'un « *tournant culturel technologique* ». Le digital nous accompagne partout via nos smartphones, montres connectées, PC portables. Les entreprises ont suivi le mouvement et adapté leurs services à l'ère du numérique. La technologie permet aujourd'hui de gamifier des systèmes qui, initialement, n'y sont pas destinés et le marketing a saisi l'opportunité de développer de nouvelles méthodes pour engager et fidéliser les clients. La technologie facilite et multiplie en effet les contacts entre les entreprises et leurs clients, entre concurrents et entre clients (Pandir & Enginkaya, 2018).

La gamification est aujourd'hui largement adoptée par les entreprises pour sa capacité à influencer le comportement des clients. Les recherches sur le sujet se sont multipliées ces dernières années pour mieux comprendre les mécanismes influençant l'engagement des utilisateurs et concevoir des services gamifiés de plus en plus performants (Leclercq et al., 2020). Les mécaniques de gamification sont nombreuses (Mohd Tuah et al., 2021). Nous étudions ici exclusivement le badge. Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à la notion d'expérience client et à son importance pour les entreprises pour ensuite définir l'engagement du client et développer le concept de gamification.

2.2. L'expérience client

La notion d'expérience client ne fait pas consensus dans la littérature scientifique. Il existe plusieurs visions de ce concept et de ses limites en fonction des différents secteurs d'entreprises. De plus, certains chercheurs ne considèrent comme expérience client que les expériences dites « hors-normes » (marketing événementiel) tandis que d'autres y incluent les expériences banales et communes des consommateurs (Becker & Jaakkola, 2020). Becker & Jaakkola (2020, p. 637) ont comparé les différentes visions de l'expérience client à travers la littérature et proposent une définition qui se veut la plus globale possible. D'après elles, l'expérience client désigne les « *réponses et réactions spontanées et non délibérées d'un client à des stimuli particuliers* ». L'expérience client varie entre l'ordinaire et l'extraordinaire et traduit l'intensité de réponses des clients aux stimuli (Becker & Jaakkola, 2020). Nous retiendrons également la

définition de Lemon & Verhoef (2016, p. 71) qui ajoutent que l'expérience client est « *une construction multidimensionnelle axée sur les réponses cognitives, émotionnelles, comportementales, sensorielles et sociales d'un client face aux offres d'une entreprise* ».

On comprend par ces définitions que l'expérience client n'est pas directement créée par les marques mais que ces dernières peuvent concevoir et contrôler des stimuli qui affecteront ensuite l'expérience du client (atmosphère, assortiment, prix, visuel de la marque, etc.) (Becker & Jaakkola, 2020). Les nouvelles technologies et particulièrement la gamification, démontrent de plus en plus leur efficacité pour impacter l'expérience client (Poncin et al., 2017). L'expérience client n'est cependant pas entièrement contrôlable par l'entreprise via ces stimuli car certains éléments échappent à tout contrôle, comme l'objectif du client et l'influence des autres consommateurs (Verhoef et al., 2009).

L'expérience client est subjective et varie suivant le contexte (Becker & Jaakkola, 2020). Elle est générée tout au long du parcours client (Lemon & Verhoef, 2016) via des points de contacts directs (achat ou utilisation du service) ou indirects (bouche-à-oreille, publicité, reportage) avec l'entreprise. Le parcours client est aujourd'hui multicanal. En conséquence, l'expérience client est de plus en plus individualisée et il devient de plus en plus difficile pour les entreprises de la cerner et de la contrôler (Lemon & Verhoef, 2016).

Les entreprises ont bien compris l'importance de l'expérience client. Elle est considérée comme un facteur clé pour développer un avantage concurrentiel durable (Verhoef et al., 2009). L'étude de l'expérience client permet aux entreprises de mieux comprendre comment utiliser les stimuli pour améliorer la réactivité des clients (Becker & Jaakkola, 2020). Rather & Hollebeek (2021) ont démontré les liens étroits qui relient positivement l'expérience client à l'engagement du client et aux intentions comportementales.

2.3. L'engagement du client

La définition du concept de *customer engagement* fait également débat (Pandir & Enginkaya, 2018). Nous retiendrons ici le point de vue de Leclercq et al. (2020, p. 11) qui définissent l'engagement comme « *un investissement volontaire de ressources cognitives, émotionnelles, comportementales et sociales dans une activité* ». L'engagement apparaît suite à une expérience client satisfaisante avec une marque ou un objet. En cas de satisfaction, un lien affectif se crée entre le client et l'objet de l'engagement. Cet objet peut être une marque, un produit, une communauté (Pansari & Kumar, 2017). Dans le cas du marketing de service, le

client est considéré comme co-créateur de valeur et son engagement est donc important pour les entreprises (Huotari & Hamari, 2012).

L'engagement est considéré comme une manifestation multidimensionnel composée de dimensions cognitives, émotionnelles et comportementales (Brodie et al., 2011). La dimension cognitive désigne « *le niveau de concentration du client envers l'objet de l'engagement* » (Leclercq et al., 2017, p. 457). La dimension émotionnelle fait référence au sentiment d'appartenance à la marque ou à sa communauté et enfin, la dimension comportementale englobe l'énergie et la résilience mentale qu'un client investit dans son interaction avec la marque (Leclercq et al., 2017).

Le concept d'engagement du client englobe non seulement les comportements d'achat mais également tous les échanges et relations qu'un client peut avoir vis-à-vis d'une marque en dehors d'un achat (Vivek et al., 2012). Il peut se traduire par du bouche-à-oreille, des recommandations, des commentaires. Ces comportements sont recherchés par les entreprises (van Doorn et al., 2010). Le développement des technologies a multiplié les possibilités de contacts entre les entreprises et leurs clients, entre clients et entre concurrents. Il est de plus en plus difficile pour une firme de contrôler ce qui se dit sur elle. Les entreprises s'intéressent donc de près aux mécanismes psychologiques capables de susciter des comportements qui leur sont favorables, comme le bouche-à-oreille (Pandir & Enginkaya, 2018).

Le bouche-à-oreille est défini comme une « *forme de communication interpersonnelle entre consommateurs pour échanger des informations sur l'évaluation des biens et des services* » (Pandir & Enginkaya, 2018, p. 151). Il peut influencer les préférences des consommateurs et engendrer des intentions et comportements d'achat. Les marques y voient une opportunité de fidéliser la clientèle sur le long terme et d'élargir leur portefeuille de clients (Bowman & Narayandas, 2001). Bien que le bouche-à-oreille puisse être positif ou négatif, il est considéré par les clients comme plus fiable que d'autres formes de communication (Chung & Darke, 2006). Un bouche-à-oreille positif est associé à un service de qualité, de la satisfaction et de la confiance (Ferguson et al., 2010). Des bouche-à-oreilles positifs sont générés quand une marque satisfait les attentes de ses clients. Une expérience positive engendre de l'engagement et mène ensuite à des comportements positifs pour l'entreprise (Brown et al., 2005).

Les comportements individuels sont dirigés par des motivations extrinsèques et intrinsèques. Une personne réalise une activité par motivation extrinsèque pour obtenir une

récompense liée à cette activité. A l'inverse, elle réalise une activité par motivation intrinsèque par « plaisir personnel », pour l'activité en elle-même. La motivation intrinsèque est reconnue comme plus efficace car elle a des effets sur le long terme et ne doit pas être régulièrement renforcée contrairement à la motivation extrinsèque (Deci & Ryan, 2004). Les entreprises ont donc intérêt à favoriser la motivation intrinsèque pour générer de l'engagement à long terme.

En conclusion, si les marques parviennent à susciter de l'engagement chez leurs clients suite à une expérience positive, il est possible d'obtenir de la part des clients des comportements favorables et recherchés par la marque. L'engagement du client est dès lors un objectif marketing essentiel. La gamification est une méthode connue pour l'accroître en agissant sur l'expérience client (Eisingerich et al., 2019).

2.4. La gamification : une méthode favorisant l'engagement

2.4.1. Définition

Eppmann et al. (2018, p. 98) définissent la gamification comme « *l'utilisation des éléments du jeu (particulièrement des jeux vidéo) dans un contexte de non-jeu* » pour créer une expérience ludique chez le client, une expérience dite gamifiée. Cette méthode s'est développée dans les années 2000 et son utilisation par les entreprises n'a cessé de croître ces dernières années (Werbach & Hunter, 2012). Elle est reconnue pour sa capacité à développer l'engagement et la fidélité des clients et à influencer leurs comportements (Eppmann et al., 2018; Högberg et al., 2019).

Bien qu'elle emprunte des caractéristiques au jeu, la gamification se distingue de celui-ci. Un jeu est « *un système basé sur des règles dans lequel le joueur est confronté à des défis et peut quantifier ses résultats* » (Salen & Zimmerman, 2004, p. 80). De son côté, la gamification est l'utilisation de principes du jeu mais dans un contexte de non-jeu. L'expérience du client vis-à-vis d'un service peut être améliorée grâce à l'utilisation de la gamification mais ces mécaniques de gamification ne sont pas nécessaires pour que le service soit fonctionnel. A l'inverse, un jeu ne peut exister sans les éléments de jeu (Eppmann et al., 2018). De plus, un jeu a uniquement une fonction hédonique tandis qu'un service gamifié combine à la fois de l'hédonisme et une fonction utilitaire : il a pour but de procurer du plaisir pour provoquer un comportement recherché (Hamari & Koivisto, 2015).

2.4.2. Composantes de la gamification

Une gamification est composée de trois principes interdépendants définis par le modèle MDE : Mécanique, Emotion et Dynamique (Robson et al., 2015).

La mécanique fait référence aux règles, objectifs, paramètres, contextes et limites qui structurent l'application gamifiée. Ces éléments sont définis au préalable par les designers ou concepteurs du service gamifié. Ils sont immuables et sont connus de l'utilisateur. Il existe trois types de mécaniques : les mécaniques de configuration, de règles et de progression. Le badge que nous étudions ici fait partie des mécaniques de progression (Robson et al., 2015).

Ensuite la dynamique renvoie aux comportements que le joueur adopte vis-à-vis des mécaniques choisies par les concepteurs. Les dynamiques possibles sont entre autres la compétition, la coopération, la coopération et la tricherie. Les comportements des joueurs sont difficiles à prédire pour les concepteurs et il est possible que des comportements non-recherchés émergent. De plus, la présence ou non de spectateurs lors de la partie peut également influencer les comportements des joueurs (Robson et al., 2015).

Enfin, l'émotion correspond aux sentiments et à l'état mental d'un joueur lorsqu'il participe à une expérience de jeu. Robson et al. (2015, p. 416) la définissent comme « *a product of how players follow the mechanics and then generate dynamics* ». Dans une expérience gamifiée, l'émotion doit idéalement être positive et associée au plaisir pour être bénéfique (Robson et al., 2015).

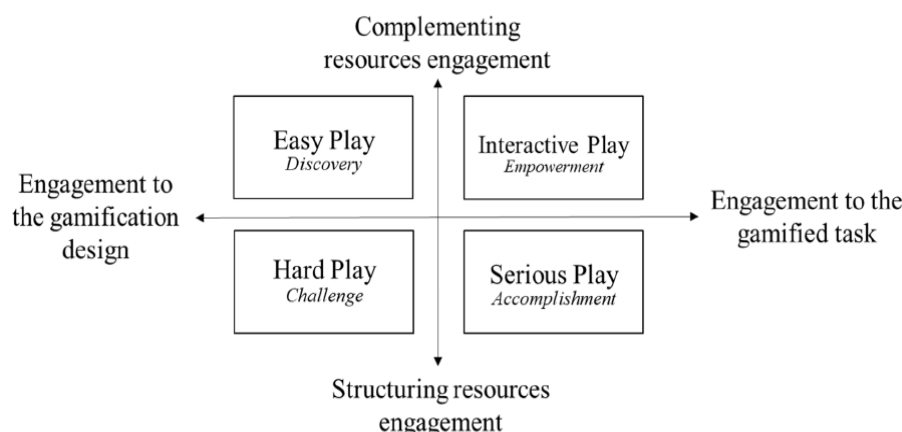
Pour contrôler un maximum les effets du processus gamifié, les designers doivent sélectionner les mécaniques avec attention pour ensuite espérer générer les dynamiques et émotions recherchées (Robson et al., 2015).

Après avoir vu la composition d'une gamification, intéressons-nous de plus près aux différents types de gamification existants.

2.4.3. Les types de gamification

Il existe différents types de gamification que l'on peut caractériser suivant l'objet de l'engagement et la façon dont les utilisateurs vont engager leurs ressources. En fonction de ces deux axes, on peut distinguer quatre types de *Gameplays* qui traduisent un type d'engagement. Ils ciblent chacun un type d'utilisateur en particulier (Leclercq et al., 2020).

Figure 1 : Gameplay typology. Source : Leclercq et al. (2020, p. 13)



Sur l'axe vertical relatif à l'engagement des ressources, on trouve d'un côté les personnes qui complètent leurs propres ressources avec des éléments disponibles (*complementing resources engagement*) et de l'autre, celles qui structurent leurs ressources pour répondre aux attentes du jeu (*structuring resources engagement*). Sur l'axe horizontal caractérisant l'objet de l'engagement, on trouve à gauche les personnes engagées envers le jeu pour l'expérience qu'il offre (*engagement to the gamification design*) et à droite, les utilisateurs qui se concentrent sur l'exécution de la tâche gamifiée (*Engagement to the gamified task*). Les quatre types de gameplay associés à ce schéma sont les suivants : le *Easy Play*, *Hard Play*, *Interactive Play* et *Serious Play* (Leclercq et al., 2020).

Le *Easy Play* se réfère à une gamification où les utilisateurs sont engagés envers l'expérience de jeu plutôt qu'envers la tâche gamifiée et où ils atteignent leurs objectifs en exploitant des éléments du jeu. Ce type de gameplay est typiquement lié à l'exploration et à la découverte de nouveaux éléments (monde, items, capacités) (Leclercq et al., 2020).

Le *Hard Play* correspond également à un engagement envers l'expérience de jeu mais les utilisateurs doivent ici structurer leurs propres ressources pour atteindre leurs objectifs. Le *Hard Play* fait notamment référence au principe du challenge : un objectif est fixé a priori et l'utilisateur doit structurer ses ressources pour l'atteindre (Leclercq et al., 2020).

Dans le cas du *Serious Play*, l'engagement se fait envers l'exécution de la tâche plutôt qu'envers l'expérience de jeu. L'utilisateur structure ses propres ressources pour atteindre ses objectifs. Le *Serious Play* génère une forme d'accomplissement chez l'utilisateur qui atteint un objectif auquel il tient (Leclercq et al., 2020).

Enfin, dans l'*Interactive Play*, les utilisateurs se concentrent également sur l'exécution de la tâche mais ils peuvent compléter leurs ressources avec des éléments disponibles pour atteindre leurs objectifs. La notion de sociabilisation (dont l'interaction, la collaboration et la coopération) intervient ici dans la mesure où les autres joueurs sont également considérés comme des ressources exploitables pour atteindre les objectifs (Leclercq et al., 2020).

Ces quatre types de gameplays sont subjectifs. Des utilisateurs soumis aux mêmes mécaniques de gamification peuvent s'engager dans des gameplays différents suivant leur personnalité. Un utilisateur peut également faire évoluer son gameplay dans le temps et passer d'un type à l'autre (Leclercq et al., 2020).

Ces gameplays peuvent être suscités par divers mécaniques de gamification. Citons entre-autres le défi/challenge, la quête, le badge, l'avatar, le feedback, le leaderboard, etc. (Mohd Tuah et al., 2021). Nous nous concentrons exclusivement sur le badge dans le cadre de ce travail.

2.4.4. Le badging

Les badges sont des symboles, parfois associés à des médailles, qui représentent des réussites ou accomplissements spécifiques au sein d'une application gamifiée. Plus un badge est rare et difficile à débloquer plus il peut influencer le comportement de l'utilisateur. Les badges ne sont en général pas obligatoires mais leur obtention représente un certain statut obtenu par le joueur (Mohd Tuah et al., 2021). Le badge est plutôt associé au gameplay de type *Serious Play* : l'utilisateur doit structurer ses ressources pour le débloquer et l'accent est mis sur l'exécution d'une tâche plutôt que sur le design gamifié (Dominicus & Devroede, 2020).

Hamari (2017) a démontré que le badge influence positivement l'expérience gamifiée. Il fixe des objectifs, donne un feedback à l'utilisateur sur sa progression et permet la comparaison sociale. Le badge est une récompense accordée à l'utilisateur lorsqu'il atteint un objectif fixé, il récompense un comportement désiré par la marque. Les récompenses génèrent de la motivation extrinsèque. Elles peuvent cependant influencer aussi sur la motivation intrinsèque suivant l'interprétation qu'en font les utilisateurs. S'ils jugent qu'une récompense reflète un jugement sur leur capacité, une motivation intrinsèque peut aussi être générée. A l'inverse, une récompense qui est considérée comme la manifestation d'un contrôle externe peut faire diminuer la motivation intrinsèque de l'utilisateur en lui donnant le sentiment d'être moins autonome (Leclercq et al., 2020).

La difficulté des objectifs liés à l'obtention d'un badge doit être correctement dosée pour susciter une motivation et non décourager l'utilisateur (Leclercq et al., 2018). Miller et al. (2014) soulignent également le fait que ce système doit être renforcé régulièrement pour entretenir la motivation de l'utilisateur. A défaut, ce dernier risque de ne plus maintenir le comportement recherché par manque de motivation. Pour cette raison, les chercheurs déconseillent d'utiliser exclusivement le badging comme mécanique de gamification au sein d'un service gamifié et conseillent d'y associer d'autres mécaniques (Miller et al., 2014).

Dans cette étude, nous testons uniquement l'efficacité du badging. Comme nous devons isoler cette mécanique pour étudier ses seuls effets, nous ne pouvons pas y combiner d'autres mécaniques de gamification. Le badge sera donc utilisé seul en connaissance de cause. De plus, certaines personnes peuvent ne pas être sensibles à cette mécanique. L'expérience gamifiée créée par un service gamifié est en effet subjective en fonction des utilisateurs et de leurs motivations (Högberg et al., 2019). Nous allons détailler ce concept dans la section suivante.

2.4.5. L'expérience gamifiée

La gamification d'un service suscite une expérience gamifiée chez l'utilisateur. Cette dernière est la « *conséquence psychologique résultant de l'utilisation d'une application gamifiée* ». Elle doit idéalement être positive pour susciter de l'engagement chez l'utilisateur (Eppmann et al., 2018, p. 100). L'expérience gamifiée est le but de la gamification. Une gamification est réussie quand elle crée une expérience gamifiée chez l'utilisateur (Landers et al., 2019).

L'expérience gamifiée est multidimensionnelle. On distingue communément 11 dimensions décrites par Högberg et al. (2019) :

- Playfulness : « *Etat d'esprit amusé quand une personne joue à un jeu* » (Högberg et al., 2019, p. 623).
- Affect : « *Etat émotionnel du joueur induit par le jeu, incluant à la fois les émotions positives et négatives* » (Högberg et al., 2019, p. 623).
- Enjoyment : Plaisir ressenti lors d'un jeu. Il est à la fois une dimension et le résultat de l'expérience gamifiée.
- Flow : Absorption totale dans une activité avec un plaisir inconscient, une concentration intense et une perte de la notion de temps (Eppmann et al., 2018). Le

Flow est décrit comme une expérience positive qui fait émerger une motivation intrinsèque chez le joueur (Högberg et al., 2019).

- Immersion : Etat d'un joueur qui est immergé dans l'univers du jeu et qui perd la notion du temps et du monde réel (Eppmann et al., 2018). Certains chercheurs le considèrent comme un état qui précède et qui est moins intense que le Flow (Ermi & Mäyrä, 2005). Cependant, à l'inverse du Flow, l'Immersion peut susciter des émotions négatives (Högberg et al., 2019).
- Challenge : Le challenge défie les capacités du joueur et mène au sentiment de réussite. Il est nécessaire pour atteindre le Flow et est donc indirectement lié à l'expérience gamifiée. Le défi est considéré comme nécessaire pour que le jeu soit agréable et que le joueur y trouve un intérêt (Högberg et al., 2019).
- Skill : Une expérience d'accomplissement, de fierté et de compétence ressentie par le joueur. Comme le Challenge, le Skill est indirectement lié à l'expérience gamifiée par sa relation avec la motivation intrinsèque (Högberg et al., 2019).
- Competition : Elle est définie par des tâches difficiles au sein du jeu. La compétition peut se faire contre le jeu lui-même ou contre un adversaire réel. Dans ce dernier cas, elle devient également une expérience sociale (Högberg et al., 2019).
- Social experience : Outre la compétition, l'expérience sociale peut prendre la forme de coopération et de socialisation. L'expérience sociale peut se faire avec des acteurs réels ou virtuels (Högberg et al., 2019).
- Presence : « *Etat psychologique dans lequel la virtualité de l'expérience n'est plus remarquée* » (Eppmann et al., 2018, p. 100). Il y a une illusion de non-médiation. Pour ce faire, le joueur doit physiquement pouvoir se représenter dans le jeu (Högberg et al., 2019).
- Sensory experience : Sensations visuels et auditives au sein du jeu qui aident à créer la Presence (Högberg et al., 2019).

Bien qu'il y ait des similitudes, l'expérience gamifiée (*gameful experience*) ne doit pas être confondue avec l'expérience de jeu (*gaming experience*). Nous avons vu plus haut qu'une expérience gamifiée se distingue d'un jeu. Elle ne peut donc pas reproduire exactement les mêmes expériences. L'expérience gamifiée est une expérience de jeu dans un contexte de non-jeu, par une application gamifiée, tandis que l'expérience de jeu est créée dans un réel contexte de jeu (Eppmann et al., 2018). Elles ne produiront pas le même type d'expérience sur

l'utilisateur. Un service gamifié ne peut par exemple pas produire les mêmes effets d'immersions sensorielles qu'un jeu (Högberg et al., 2019).

Finalement, comme pour la gamification, l'expérience gamifiée est subjective. Une situation ludique pour une personne ne le sera pas forcément pour une autre. Chaque personne a en effet des motivations différentes et construit sa conception du ludique en fonction de son expérience. Les « enfants du numériques » seraient par exemple plus susceptibles d'être sensibles à une expérience gamifiée de par leurs rapports naturels à la technologie (Högberg et al., 2019). De plus l'expérience gamifiée sera perçue différemment par un même utilisateur en fonction du contexte dans lequel a lieu l'expérience. Le contexte social, entre autres, influence beaucoup l'expérience de l'utilisateur (Ermi & Mäyrä, 2005). Enfin, l'expérience gamifiée dépendra du type de gameplay mis en place (voir supra) (Leclercq et al., 2020).

De l'expérience gamifiée vécue par l'utilisateur découle une forme d'engagement qui peut à son tour se traduire par des comportements. « *L'expérience gamifiée agit comme un médiateur entre le potentiel motivationnel du service gamifié et le résultat comportemental visé* » (Högberg et al., 2019, p. 620). C'est tout l'intérêt de la gamification et les entreprises ont bien compris son potentiel d'utilisation dans le domaine du marketing.

2.4.6. L'utilisation en marketing

La gamification est utilisée dans de nombreux domaines comme dans ceux du marketing, de la santé, du développement durable, de la recherche, de la formation, de l'innovation et de la logistique (Högberg et al., 2019). Son influence sur le comportement des utilisateurs a été rapidement reconnue et son utilisation n'a cessé de croître ces dernières années (Leclercq et al., 2020). En marketing, la gamification est particulièrement utilisée par les entreprises pour gamifier les applications mobiles et offrir aux clients des services plus attractifs (Leclercq et al., 2020). L'objectif est de susciter l'engagement des clients pour la marque ou un produit par le biais de comportements ciblés (bouche-à-oreille, recommandations, commentaires, achats) (van Doorn et al., 2010). C'est un domaine qui devient important en marketing. Le sujet est de plus en plus étudié pour mieux comprendre comment la gamification interagit entre le client et la marque pour développer de l'engagement (Eppmann et al., 2018).

Mais si cette méthode peut susciter de la motivation, fidéliser le client et l'encourager à acheter, elle peut aussi avoir des effets indésirables (sur-participation, stress, désengagement du client) si elle est mal utilisée ou mal adaptée (Leclercq et al., 2020). Une application gamifiée

mal conçue peut être un échec et une perte d'argent pour l'entreprise. Cela arrive en général à cause d'un manque de compréhension du fonctionnement des mécaniques de gamification (Robson et al., 2015).

Nous avons parcouru les éléments clés intervenants lors d'un processus gamifiée. L'objectif était de cerner les mécanismes qui permettent d'agir sur l'expérience du client et de générer de l'engagement. Sur base de ces éléments théoriques, nous pouvons préciser notre problématique et émettre des hypothèses de recherche.

3. ETUDE QUANTITATIVE

3.1. Problématique

Ce travail a pour objectif d'étudier l'efficacité du badging sur l'engagement des clients. Nous avons choisi de tester cette mécanique de gamification dans le contexte d'une application mobile type d'un opérateur téléphonique. Deux raisons ont motivé ce choix.

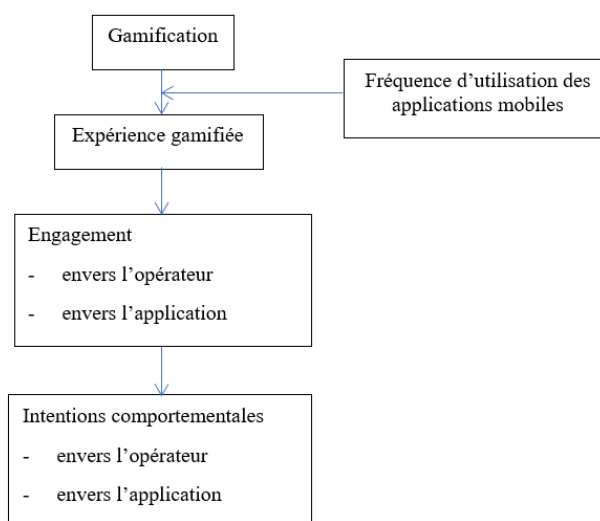
Premièrement, l'efficacité du badging a déjà fait l'objet d'études similaires à la nôtre mais le badge y est testé dans des contextes différents (Dominicus & Devroede, 2020). Il était important pour nous de tester l'efficacité du badging dans un contexte n'ayant pas encore fait l'objet d'un travail universitaire. De cette manière, notre travail permet également d'évaluer le potentiel du badging dans un cadre précis. De plus, certains opérateurs téléphoniques ont déjà adopté cette mécanique de gamification, c'est notamment le cas d'Orange (Orange, *Comment fonctionnent les badges Orange Thank You*) ce qui suggère un potentiel dans ce domaine que nous trouvons intéressant d'étudier.

Deuxièmement, l'utilisation de la gamification en marketing a pour but d'offrir des services plus ludiques et donc plus attractifs aux clients (Leclercq et al., 2020). Typiquement, une application mobile d'un opérateur téléphonique n'a pas pour vocation d'amuser son utilisateur. Les clients utilisent une application utilitaire de ce type pour effectuer des tâches nécessaires : effectuer un paiement, gérer son abonnement, consulter ses données, contacter le service clients. Nous cherchons à savoir si la gamification peut améliorer cette expérience client et par répercussion améliorer l'image de la marque et l'engagement des clients.

3.2. Hypothèses de recherche

La revue de littérature nous a permis de cerner les éléments essentiels qui interviennent dans un processus gamifié. En appliquant ces principes au contexte d'une application mobile d'un opérateur téléphonique, nous pouvons en tirer des hypothèses de recherche qui vont guider notre étude empirique d'après le schéma suivant :

Figure 2 : Schéma des hypothèses



Nous allons d'abord poser une hypothèse causale générale. Des hypothèses relationnelles viendront ensuite détailler les liens existant entre l'expérience gamifiée, l'engagement du client et les intentions comportementales.

3.2.1. Hypothèse causale

D'après Eppmann et al. (2018, p.99), « *l'expérience gamifiée est la conséquence psychologique résultant de l'utilisation d'une application gamifiée* ». Sachant que les badges ont normalement un impact positif sur l'expérience gamifiée (Hamari, 2017), nous pouvons dans notre cas supposer qu'une application gamifiée avec des badges va susciter une expérience gamifiée chez l'utilisateur. Ensuite, si cette expérience gamifiée est liée à des émotions positives, elle va à son tour créer un engagement à la tâche et/ou un engagement envers la marque (Leclercq et al., 2020). En effet, un lien affectif se crée entre le client et l'objet de l'engagement s'il y a satisfaction (Pansari & Kumar, 2017). L'expérience gamifiée, l'engagement à la tâche et l'engagement envers la marque sont les trois conditions que nous retenons pour définir l'efficacité. En conclusion, nous pouvons émettre l'hypothèse suivante :

H1 : L'application avec gamification est plus efficace que l'application sans gamification.

Nous définissons ici l'**efficacité** par une expérience gamifiée plus intense, un engagement envers l'application (engagement à la tâche) et un engagement envers l'opérateur (engagement envers la marque).

- ❖ **L'expérience gamifiée** est la « *conséquence psychologique résultant de l'utilisation d'une application gamifiée* » (Eppmann et al., 2018, p. 100). Elle peut être mesurée par l'échelle de mesure GAMEX élaborée par Eppmann et al. (2018). Cette dernière est composée de 27 items répartis en 6 dimensions : plaisir, absorption, pensée créative, activation, absence d'effets négatifs et maîtrise. Plusieurs échelles permettent de mesurer l'expérience gamifiée. Nous avons retenu celle-ci car elle inclut les possibles effets négatifs d'une gamification qui sont questionnés via la dimension *absence d'effets négatifs* (Högberg et al., 2019). Une expérience gamifiée réussie est en effet associée à du plaisir et à pas ou peu d'émotions négatives (Eppmann et al., 2018). Nous avons décidé de ne garder que 2 dimensions sur les 6 qui composent l'échelle GAMEX : le *Plaisir* et l'*Absence d'effets négatifs*. Ce choix a été fait pour 2 raisons. Premièrement, nous avons estimé que garder tous les items rendrait le questionnaire fastidieux pour les répondants. Deuxièmement, certains items n'étaient à notre sens pas adaptés à notre mise en situation (application mobile d'un opérateur téléphonique). Nous n'avons gardé que les 2 dimensions qui nous semblaient les plus pertinentes (voir *Annexes 8.2.6.*).
- ❖ **L'engagement du client** est défini comme un investissement d'énergie, de ressources et une implication du client avec une marque ou une activité (Leclercq et al., 2020 ; Robson et al., 2016 ; van Doorn et al., 2010 ; Vivek et al., 2014). L'engagement est considéré comme une manifestation multidimensionnelle composée de dimensions cognitives, émotionnelles et comportementales (Brodie et al., 2011). Dans notre étude, nous considérons l'engagement du client comme une combinaison de deux types d'engagements :
- **L'engagement à la tâche** qui se traduit dans notre cas par un engagement envers l'utilisation de l'application gamifiée. Il peut être mesuré par l'échelle du *Customer Engagement* de Vivek et al. (2014). Celle-ci est divisée en trois dimensions : attention consciente, participation enthousiaste et connexion sociale. Nous n'avons pas retenu la connexion sociale qui ne s'applique pas pour notre mise en situation (voir *Annexes 8.2.7.*).
 - **L'engagement envers la marque** se traduit dans notre cas par un engagement envers l'opérateur. Il peut être mesuré par l'échelle du *Brand Engagement* développée par Xi & Hamari (2020). C'est une échelle à 3 dimensions : émotionnelle, cognitive et sociale. Elle est adaptée des travaux de (So et al., 2014;

Vivek, 2009; Vivek et al., 2014). Nous avons également supprimé la dimension sociale pour la même raison que vue précédemment (voir *Annexes 8.2.8*).

3.2.2. Hypothèses relationnelles

A) Lien entre l'expérience gamifiée et l'engagement du client :

Une application utilisant le badging propose au client une expérience dite gamifiée. Dans le milieu du marketing, la gamification est reconnue pour générer une expérience gamifiée positive chez le client (Hamari & Koivisto, 2015 ; Leclercq et al., 2020). D'après Pansari & Kumar (2017), l'engagement du client apparaît suite à une expérience satisfaisante avec une marque. En cas de satisfaction, un lien affectif se crée entre le client et l'objet de l'engagement. Cet objet peut être une marque, un produit, une communauté. (Pansari & Kumar, 2017 ; Leclercq et al., 2020). D'après ces informations, nous pouvons poser les hypothèses suivantes :

H2 : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client.

H2a : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'utilisation de l'application.

H2b : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'opérateur.

❖ **L'expérience gamifiée** : voir supra.

❖ **L'engagement du client** est composé de deux types d'engagement : **l'engagement à la tâche** et **l'engagement envers la marque** : voir supra.

B) Lien entre l'expérience gamifiée et les intentions comportementales :

D'après Högberg et al. (2019), le but de la gamification est de provoquer de manière intrinsèque des comportements envers la marque ou un objet. Ces « *effets de la gamification sur les comportements ciblés reposent sur l'expérience gamifiée que le service gamifié crée* » (Högberg et al., 2019, p. 620). L'expérience gamifiée joue alors un rôle de médiateur entre le service gamifié et les comportements visés. Nous posons donc les hypothèses suivantes :

H3 : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client.

H3a : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'application.

H3b : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.

❖ **L'expérience gamifiée** : voir supra.

❖ **Les intentions comportementales**, tout comme l'engagement du client, sont à notre sens une combinaison de deux dimensions : les intentions comportementales **envers l'application** et les intentions comportementales **envers l'opérateur**.

- Les **intentions comportementales envers l'application** sont définies par le bouche-à-oreille (Pandir & Enginkaya, 2018) et l'intention d'utilisation continue. Une gamification a pour but de motiver un comportement de manière intrinsèque « *pendant et après l'utilisation du service* » (Högberg et al., 2019, p. 647). Une motivation intrinsèque assure en effet une participation continue dans le temps (Leclercq et al., 2020). Le bouche-à-oreille sera mesuré par l'échelle de Hutter & Hoffmann (2014) et l'intention d'utilisation continue par l'échelle de Bhattacharjee (2001), adaptée par Hamari & Koivisto (2015) (voir *Annexes 8.2.9.*).
- Les **intentions comportementales envers l'opérateur** sont également définies par le bouche-à-oreille et l'intention d'utilisation continue. Nous avons à nouveau utilisé l'échelle de Hutter & Hoffmann (2014) pour le bouche-à-oreille mais, à notre sens, l'échelle de Bhattacharjee (2001) ne convenait pas tout à fait pour étudier l'intention d'utilisation continue envers l'opérateur qui se traduit ici plus par de la fidélité. Nous avons donc composé une échelle de 3 items en nous inspirant de l'échelle de Bhattacharjee (2001) et de l'échelle de Pavlou & Fygenon (2006) adaptée par Hu et al. (2016) (voir *Annexes 8.2.10.*).

C) Lien entre l'engagement du client et les intentions comportementales :

Pandir & Enginkaya (2018) ont démontré qu'il y avait une corrélation faible mais positive entre l'engagement du client, son niveau d'engagement et les intentions de bouche-à-oreille. L'engagement peut effectivement se traduire par du bouche-à-oreille, des recommandations, des commentaires. Ce sont des comportements recherchés par les entreprises (van Doorn et al., 2010). En conséquence, nous pouvons émettre les hypothèses suivantes :

H4 : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client.

H4a : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'application.

H4b : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.

- ❖ **L'engagement du client** : voir supra.
- ❖ **Les intentions comportementales** : voir supra.

3.2.3. Variables modératrices

Pandir & Enginkaya (2018) ont démontré que le niveau d'engagement du client change en fonction des habitudes d'utilisation des propriétaires de smartphone et la durée de possession de leur appareil. Les clients qui utilisent leur smartphone depuis plus longtemps ont un niveau d'engagement plus élevé. Ceci suggère que les clients habitués à utiliser un type de service digital peuvent être plus impliqués dans cette catégorie de service et développer un engagement plus important (Pandir & Enginkaya, 2018). Comme l'engagement est une conséquence d'une expérience satisfaisante avec une marque (Pansari & Kumar, 2017), nous supposons ici que les habitudes d'utilisation des propriétaires de smartphone modèrent d'abord, en amont, l'expérience gamifiée perçue par ces clients avant d'avoir des conséquences sur leur engagement. Nous posons donc l'hypothèse suivante :

H5 : La fréquence d'utilisation moyenne des applications mobiles modère l'expérience gamifiée perçue par le client.

L'objectif est de déterminer si les clients qui utilisent régulièrement une application mobile d'un opérateur téléphonique sont susceptibles d'être plus sensibles à l'expérience gamifiée. Pour déterminer les habitudes d'utilisation des clients, nous avons demandé à chaque répondant une fréquence d'utilisation moyenne (voir *Annexes 8.2.11.*).

3.3. Phase empirique

Afin de vérifier nos hypothèses, nous avons réalisé une expérimentation qui simule une application mobile d'un opérateur téléphonique utilisant le badging. Les répondants ont été soumis à deux scénarios et ont ensuite été priés de répondre à un questionnaire pour recueillir leurs avis. La simulation et le questionnaire ont été créés à l'aide du logiciel LimeSurvey.

3.3.1. Méthodologie

Notre variable indépendante est le badging. C'est la variable que nous allons manipuler pour en mesurer les effets sur les variables dépendantes. Les variables dépendantes étudiées dans le cadre de ce travail sont l'expérience gamifiée, l'engagement envers l'utilisation de l'application, l'engagement envers l'opérateur, les intentions comportementales envers l'application et les intentions comportementales envers l'opérateur. Nous avons également

inclu une variable modératrice : la fréquence d'utilisation des applications mobiles. Cette variable est supposée modérer la relation entre le badging et l'expérience gamifiée. Enfin, deux variables de contrôle sont également susceptibles d'influencer les résultats : l'âge et le sexe des répondants.

3.3.2. Echantillon

Cette étude ne vise pas une population précise. Le lien de l'enquête a donc été diffusé via Facebook et par mails pour toucher un maximum de personnes de tout âge et tout horizon. Le questionnaire est resté disponible pendant un mois. L'échantillon initial se compose de 103 personnes.

3.3.3. Design expérimental

Pour mener à bien notre expérience, nous avons créé deux scénarios (voir *Annexes 8.1.*) qui ont été attribués aléatoirement aux répondants et de manière automatique par le logiciel LimeSurvey. Nous avons utilisé un design « between-subject » ce qui signifie que chaque répondant a été soumis à une seule condition expérimentale (Malhotra et al., 2004). Le premier scénario n'inclut aucune mécanique de gamification, il s'agit d'un groupe de contrôle dont les résultats serviront de références de base. Pour la suite de ce travail, nous appellerons ce scénario *Groupe de contrôle* par facilité de compréhension. Dans le second scénario, les répondants sont soumis à du badging. Nous appellerons donc ce scénario *Badging*. Chaque variable est mesurée grâce à une échelle de Likert à 7 points allant de « *Pas du tout d'accord* » à « *Tout à fait d'accord* ». Les échelles mesurant les variables sont issues de la littérature scientifique. Nous les avons détaillées lors de la présentation de nos hypothèses de recherche.

3.3.4. Elaboration des badges

Les visuels des badges inclut dans le scénario *Badging* ont été composés grâce au logiciel Photoshop. Nous avons respecté un certain nombre de critères évoqués dans la littérature scientifique.

Mohd Tuah et al. (2021) précisent que les badges sont des symboles parfois associés à des médailles. Nous avons donc créé trois badges rappelant des médailles. Cette symbolique a encore été renforcée par leurs appellations : « Client Bronze », « Client Argent » et « Client Or ». Les mentions *bronze-argent-or* traduisent également une évolution du statut du client. Miller et al. (2014) mentionnent en effet que le statut du joueur doit pouvoir évoluer pour continuer à attirer l'utilisateur. Ces différences de statut permettent également la comparaison

sociale qui est une autre des caractéristiques du badge (Hamari, 2017). Nous avons enfin associé à chaque badge une récompense qui, dans notre mise en situation, prend la forme de data offerts. Le client est informé de la possibilité de recevoir un certain nombre de gigabytes gratuits en récompense d'un comportement favorable à l'opérateur : le paiement des factures à temps pendant une durée déterminée. La quantité de data offerts et la durée de respect des délais de paiement ont dû être dosées correctement pour susciter une motivation chez l'utilisateur sans le décourager (Leclercq et al., 2018). De plus, la difficulté est croissante de badge en badge. En effet, plus un badge est difficile à débloquent, plus il peut influencer le comportement de l'utilisateur (Mohd Tuah et al., 2021). Les visuels des badges sont disponibles en annexe (voir *Annexes 8.1.2.*).

3.3.5. Composition du questionnaire :

Notre questionnaire (voir *Annexes 8.2.*) a été créé à l'aide du logiciel LimeSurvey et comporte un total de 12 questions. Il débute par une présentation du cadre et des modalités de l'étude. Les répondants sont avertis que nous cherchons à recueillir leur avis et qu'il n'y a donc pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ils sont également informés de la garantie de leur anonymat et de la confidentialité des réponses (respect du RGPD). Les répondants doivent ensuite préciser s'ils acceptent de participer ou non à notre étude. Si le répondant refuse de participer, le logiciel clôt automatiquement l'enquête. S'il accepte, il se voit attribué au hasard un des deux scénarios. Pour chacun des scénarios, une mise en situation est présentée au répondant. Celle-ci est composée d'un petit texte et de quatre images. Le répondant est invité à prêter attention aux images et à confirmer qu'il a bien lu et compris la situation qui lui est décrite avant de pouvoir passer à la suite. Cette dernière question nous sert également à savoir à quel scénario a été soumis le répondant.

Nous vérifions ensuite que le répondant a bien perçu la présence ou non des badges grâce à une question de *manipulation check*. Nous avons originellement placé cette question en fin de questionnaire pour éviter de mentionner les badges à ce stade et risquer d'introduire un biais de réponses. Cependant, lors de notre phase de pré-tests, le taux d'erreurs à cette question était proche de 90%. Nous en avons déduit que les répondants ne se souvenaient plus de la présence ou non de badges une fois arrivés en fin de questionnaire. Nous avons donc décidé de placer la question de manipulation check juste après la mise en situation tout en activant l'option du logiciel interdisant aux répondants de retourner en arrière. Lors de la publication définitive, le taux d'erreurs était nettement moins élevé et beaucoup plus acceptable.

Après la question de manipulation check, les répondants sont soumis aux questions liées aux échelles de mesures. Les variables sont testées dans l'ordre suivant : l'expérience gamifiée, l'engagement envers l'utilisation de l'application, l'engagement envers l'opérateur, les intentions comportementales envers l'application et envers l'opérateur. La question relative à la variable modératrice (fréquence d'utilisation) vient en dernier lieu. Le questionnaire se termine enfin par la collecte des données personnelles des répondants (sexe et âge) et ceux-ci sont remerciés pour leur participation. Chaque question a été rendue obligatoire pour éviter les réponses incomplètes.

Visuel des scénarios (voir *Annexes 8.1.*)

Les visuels inclus dans les deux mises en situation sont destinés à aider les répondants à visualiser l'application et à s'immerger dans le scénario. Les visuels du scénario *badging* devaient cependant avoir des pendants dans le scénario *Groupe de contrôle* qui n'introduisent pas de variables supplémentaires susceptibles d'influencer l'avis des répondants. La construction des visuels s'est donc faite en respectant un certain nombre de critères :

- Chaque mise en situation devait comporter le même nombre d'images.
- L'ergonomie et le design général de l'application sont identiques pour les 2 scénarios (couleurs de base, menu, police, etc.).
- Comme le badge apporte une notion d'avantages dans le scénario *Badging*, le scénario *Groupe de contrôle* devait en inclure également. Dans le scénario *Groupe de contrôle*, les répondants étaient donc informés que l'utilisation régulière de l'application leur permettrait de profiter « d'offres spéciales » et « d'avantages ».
- Enfin, le badge étant un visuel graphique à lui-seul, le scénario *Groupe de contrôle* devait également inclure des images neutres, en couleur, liées aux contextes de l'application.

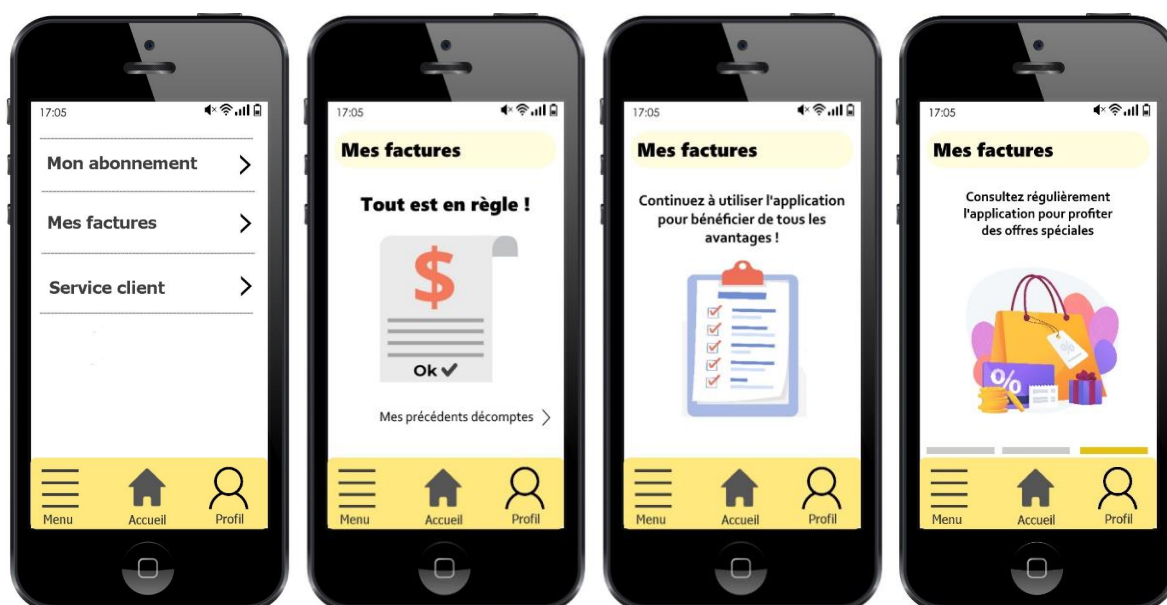
Enfin, le visuel de l'onglet d'accueil de l'application est par contre identique pour les deux scénarios.

Scénario Groupe de contrôle

« Imaginez que vous venez de changer d'opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l'application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre autres de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d'entrer facilement en contact avec le service client.

Vous venez de régler votre première facture via l'application. Cela ne vous a pris que quelques secondes et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités ».

Figure 3 : Visuels du scénario Groupe de contrôle



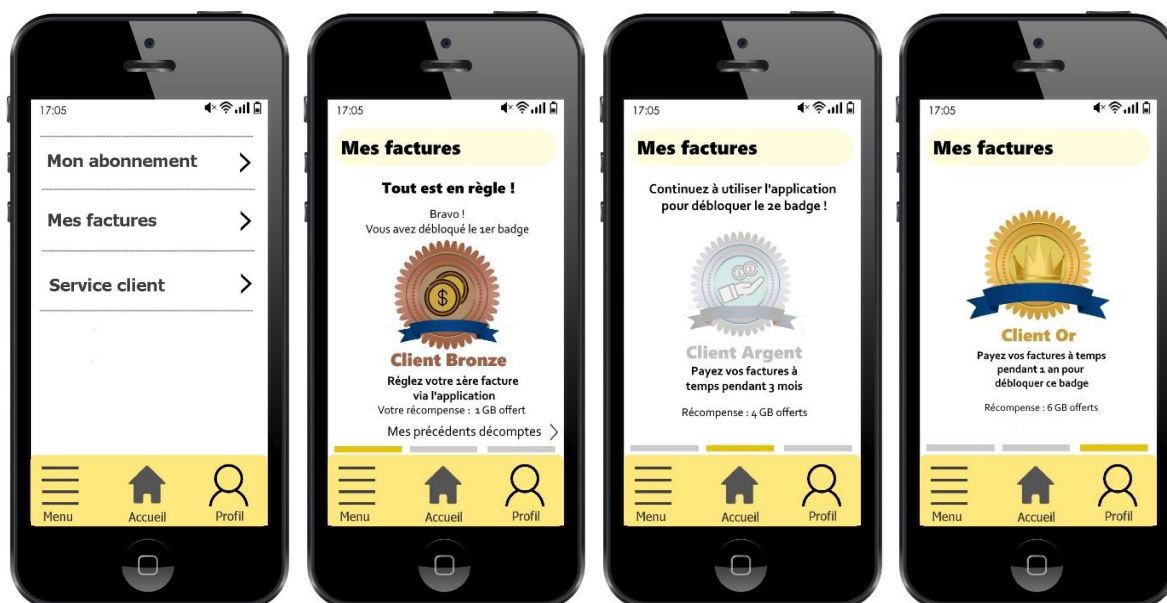
Scénario *Badging*

« Imaginez que vous venez de changer d'opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l'application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre autres de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d'entrer facilement en contact avec le service client.

Vous venez de régler votre première facture via l'application. Cela ne vous a pris que quelques secondes et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités.

Dans l'onglet « Factures », vous remarquez que vous venez de débloquent le 1^{er} badge « Client Bronze » en effectuant votre premier paiement. Ce badge vous fait gagner 1 GB de surf supplémentaire. Continuez à payer vos factures à temps pour débloquent les autres badges proposés par l'application et obtenir les récompenses correspondantes ».

*Figure 4 : Visuels du scénario *Badging**



4. ANALYSE ET RESULTATS

4.1. Vérification des manipulations

La question de *manipulation check* (voir *Annexes 8.2.5.*) a pour but de vérifier si les répondants ont bien perçu les manipulations au sein de nos scénarios et répondent au questionnaire en connaissance de cause. Dans le cas présent, nous voulons vérifier si les répondants ont bien identifié la présence ou non de badges dans leur scénario. La question posée est la suivante : « *En utilisant l'application, vous pouvez débloquent des badges et gagner des GB de surf ?* ». Les réponses possibles sont de type dichotomique : Oui – Non – je ne me souviens plus. En fonction de ces réponses, nous avons retiré de notre échantillon les sujets suivants :

- **Scénario *Groupe de contrôle*** : sujets ayant répondu « oui ».
- **Scénario *Badging*** : sujets ayant répondu « non ».

Après ces manipulations, l'échantillon se compose finalement de 80 personnes sur les 103 reçues : 40 soumises au scénario *Groupe de contrôle* et 40 soumises au scénario *Badging*. Les questionnaires de 9 personnes ayant répondu « *Je ne me souviens plus* » à la question de *manipulation check* ont été pris en compte dans le cas du scénario *Groupe de contrôle*.

4.2. Description de l'échantillon

Notre échantillon comprend 80 sujets dont 54 femmes (67,5%) et 26 hommes (32,5%).

Tableau 1 : Statistiques descriptives de l'échantillon (N = 80)

Groupe		Contrôle		Badging		Total	
		N	%	N	%	N	%
Sexe	Homme	12	30	14	35	26	32,5
	Femme	28	70	26	65	54	67,5
	Autre	0	0	0	0	0	0
	Total	40	100	40	100	80	100
Age	20-29 ans	25	62,5	22	55	47	58,75
	30-39 ans	5	12,5	2	5	7	8,75
	40-49 ans	2	5	4	10	6	7,5
	50-59 ans	4	10	10	25	14	17,5
	60-68 ans	4	10	2	5	6	7,5
	Total	40	100	40	100	80	100
Age moyen		35,2		35,3		34,9	

Nous pouvons voir que notre échantillon se compose en majorité de femmes et qu'un peu plus de la moitié de répondants est âgée de 20-29 ans.

4.3. Traitement des données :

Afin de pouvoir analyser nos données avec le logiciel SPSS, les réponses ont été codées dans Excel de la manière suivante :

- **Sexes** : femme = 1, homme = 2, autre = 3.
- **Variables dépendantes** : Pas du tout d'accord = 1, Pas d'accord = 2, Plutôt pas d'accord = 3, Indifférent = 4, Plutôt d'accord = 5, D'accord = 6, Tout à fait d'accord = 7. (Exception : Les items de la dimension *Effets négatifs* de l'échelle de mesure de l'expérience gamifiée sont renversés. Le codage des réponses a donc été inversé par rapport aux autres variables : Pas du tout d'accord = 7, Pas d'accord = 6, Plutôt pas d'accord = 5, Indifférent = 4, Plutôt d'accord = 3, D'accord = 2, Tout à fait d'accord = 1).
- **Variable modératrice** : aucune utilisation (« *Je n'ai jamais utilisé cette application* ») = 1, utilisation faible (« *Une à deux fois par an* » + « *Une à deux fois par mois* ») = 2 ; utilisation élevée (« *Une à deux fois par semaine* » + « *Tous les jours* ») = 3.

4.4. Vérification de la validité et de la fiabilité des échelles de mesure :

Nous allons à présent vérifier la validité et la fiabilité de nos échelles en réalisant une analyse factorielle en composantes principales (ACP) et en calculant l'Alpha de Cronbach. Une échelle est dite valide si elle mesure bien la variable que nous souhaitons évaluer et elle est dite fiable si, en soumettant le questionnaire à un autre échantillon de sujets, les résultats sont semblables (Malhotra et al., 2004).

Pour réaliser une ACP, nous analysons l'indice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) qui évalue la corrélation entre les items. Nous réalisons ensuite un test de sphéricité de Bartlett pour étudier la corrélation interne. Nous terminons par vérifier le pourcentage de la variance totale expliquée. Une échelle est considérée comme **valide** si son KMO est supérieur à 0,70, si la signification du test de Bartlett est inférieure à 0,05 ($p < 0,05$) et si le pourcentage de variance totale expliquée est supérieur à 60%. Le calcul de l'alpha de Cronbach est ensuite effectué. Une échelle est considérée comme **fiable** si son alpha de Cronbach est supérieur à 0,70.

Ces analyses sont effectuées pour chaque échelle/variable. Les résultats sont les suivants (voir *Annexes 8.3.* pour les détails des calculs SPSS) :

Tableau 2 : Résultats de l'analyse de validité et de fiabilité des échelles de mesure

Echelles/Variabiles	Items	Validité (ACP)			Fiabilité
		KMO	Bartlett	% V.E.	α -Cronbach
Expérience gamifiée	9	0,820	0,000	68%	0,863
Engagement à la tâche	8	0,860	0,000	71%	0,893
Engagement envers la marque	9	0,860	0,000	75%	0,927
Intentions comportementales envers l'application	6	0,809	0,000	67%	0,902
Intentions comportementales envers la marque	6	0,778	0,000	75%	0,931

Après avoir réalisé ces tests, nous pouvons voir que toutes nos échelles sont valides et fiables bien que, pour certaines, nous avons supprimé des dimensions par rapport à ce qui a été décrit dans la littérature. Ces modifications n'ont pas altéré la validité et la fiabilité des échelles.

4.5. Vérification de l'équivalence des groupes

Nous devons à présent vérifier que les deux groupes de répondants sont bien équivalents. Ces analyses ont été réalisées d'après les variables de contrôles : le sexe et l'âge. Comme notre étude n'implique que deux conditions (Groupe de contrôle vs Badging), nous vérifions simplement qu'il n'y a pas de différence significative de moyennes entre les deux groupes. Comme la variable « sexe » a été codée numériquement, nous pouvons réaliser un T-test sur échantillons indépendants pour chacune des variables (Gray et al., 2005). Les hypothèses sont les suivantes :

- H_0 : Il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.
- H_1 : Il y a une différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.

Comme nous espérons l'équivalence des groupes, nous voulons accepter H_0 (Gray et al., 2005).

- P-value < 0.05 $\rightarrow H_0$ est rejetée.
- P-value > 0.05 $\rightarrow H_0$ est acceptée.

Sexe (voir *Annexes 8.4.1.* pour les détails des calculs SPSS) :

Tableau 3 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable *sexe*

Scénario	N	Moyenne	T-test	Sig.
1	40	1.30	-0.472	0.638
2	40	1.35		

(avec Femme = 1 ; Homme = 2)

Age (voir *Annexe 8.4.2.* pour les détails des calculs SPSS) :

Tableau 4 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable *âge*

Scénario	N	Moyenne	T-test	Sig.
1	40	33.28	-0.959	0.340
2	40	36.45		

Dans les deux cas, l'indice de significativité est supérieur à 0.05 et H_0 est donc acceptée. Ceci confirme qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des variables « sexe » et « âge » et que les deux groupes de répondants sont bien équivalents.

4.6. Analyse des hypothèses

Nous allons à présent tester nos hypothèses de recherche.

4.6.1. Hypothèse 1

H1 : L'application avec gamification est plus efficace que l'application sans gamification.

Nous avons défini l'efficacité par une expérience gamifiée plus intense, un engagement envers l'utilisation de l'application (engagement à la tâche) et un engagement envers l'opérateur (engagement envers la marque). Nous nous attendons à ce que les moyennes des scores du groupe exposé au scénario *Badging* soient plus élevées que celles du groupe de contrôle (hypothèse unilatérale) :

Moyennes groupe *Badging* > Moyennes groupe *Contrôle*

Pour vérifier ces propos, nous réalisons un T-test de comparaison des moyennes sur échantillons indépendants (Gray et al., 2005).

- H_0 : Il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.

- H_1 : Il y a une différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.

Tableau 5 : Résultats du T-test sur échantillons indépendants pour la variable *efficacité*

Variabiles d'efficacité	Scénario	N	Moyenne	T-test	Sig (bilatéral)
Expérience gamifiée	1	40	40.38	0.290	0.773
	2	40	39.88		
Engagement à la tâche	1	40	26.50	0.153	0.879
	2	40	26.23		
Engagement envers l'opérateur	1	40	32.28	0.271	0.787
	2	40	31.63		

(Avec scénario 1 = groupe de contrôle ; scénario 2 = badging)

Voir Annexes 8.5. pour les détails des calculs SPSS.

Nous pouvons voir que les p-values sont toutes supérieures à 0.05, même en les divisant par deux (cas d'une hypothèse unilatérale). En conséquence, H_0 est accepté pour toutes les variables d'efficacité. Il n'y a donc pas de différence significative entre les moyennes des variables. Ceci nous permet de dire qu'il n'y a pas d'effet significatif du badge sur l'efficacité. L'hypothèse 1 n'est pas validée.

4.6.2. Hypothèse 2

H2 : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client.

H2a : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'utilisation de l'application.

H2b : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'opérateur.

Nous cherchons ici à étudier la relation entre l'expérience gamifiée et l'engagement du client. Pour tester cette hypothèse, nous réalisons une régression linéaire (Gray et al., 2005).

- H_0 : Il n'y a pas de relation entre les deux variables
- H_1 : Il existe une relation entre les deux variables

L'engagement du client est composé de l'engagement à la tâche et de l'engagement envers la marque. Les équations de régression linéaire sont les suivantes :

$$\text{Eng_t\^ache} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exp_gamifi\^ee} + \varepsilon$$

$$\text{Eng_marque} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exp_gamifiée} + \varepsilon$$

Tableau 6 : Résultats de la régression linéaire pour les variables *expérience gamifiée* et *engagement à la tâche*

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	-3,902	3,336		-1,170	,246
	Exp_gamifiée	,754	,082	,723	9,233	,000

a. Variable dépendante : Engagement_tâche

Voir *Annexes 8.6.1.* pour les détails des calculs SPSS.

La régression linéaire nous indique une p-value inférieure à 0.05 ce que signifie que H_0 est rejetée. Il existe donc bien une relation entre l'expérience gamifiée et l'engagement à la tâche. Concernant l'engagement à la tâche, l'équation est la suivante :

$$\text{Eng_tâche} = -3.902 + 0.753 \text{Exp_gamifiée} + \varepsilon$$

Le sens de la relation est précisé par le coefficient standardisé (0.723). Il est positif, ce qui indique une relation positive entre les deux variables : plus l'expérience gamifiée est élevée plus l'engagement à la tâche sera élevé. Ces observations sont corroborées par un R^2 de 0.522 ce qui signifie que 52.2% de la variance de l'engagement à la tâche sont expliqués par l'expérience gamifiée (Gray et al., 2005). L'engagement à la tâche est donc en partie expliqué par l'expérience gamifiée. L'hypothèse 2a est validée.

Nous étudions de la même façon l'engagement envers la marque :

Tableau 7 : Résultats de la régression linéaire pour les variables *expérience gamifiée* et *engagement envers la marque*

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	-1,734	5,121		-,339	,736
	Exp_gamifiée	,839	,125	,604	6,696	,000

a. Variable dépendante : Engagement_marque

Voir *Annexes 8.6.2.* pour les détails des calculs SPSS.

La p-value est également inférieure à 0.05 ce qui signifie qu'il existe une relation entre l'expérience gamifiée et l'engagement envers la marque.

$$\text{Eng_t\^ache} = -1.734 + 0.839 \text{Exp_gamifi\^ee} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.604) indique également une relation positive entre les deux variables et le R^2 précise que 36,5% de la variance de l'engagement envers la marque sont expliqués par l'expérience gamifiée. L'expérience gamifiée explique donc en partie l'engagement envers la marque. L'hypothèse 2b est validée.

A la suite de ces observations, nous pouvons conclure que l'engagement du client est effectivement en partie expliqué par l'expérience gamifiée. L'hypothèse 2 est validée.

4.6.3. Hypothèse 3

H3 : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client.

H3a : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'application.

H3b : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.

Nous cherchons ici à étudier la relation entre l'expérience gamifiée et les intentions comportementales du client. Pour tester cette hypothèse, nous réalisons une régression linéaire.

Les intentions comportementales sont composées des intentions comportementales envers l'application et des intentions comportementales envers l'opérateur. Les équations de régression linéaire sont les suivantes :

$$\text{Intentions_comp_app} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exp_gamifi\^ee} + \varepsilon$$

$$\text{Intentions_comp_op} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exp_gamifi\^ee} + \varepsilon$$

Tableau 8 : Résultats de la régression linéaire pour les variables *expérience gamifiée* et *intentions comportementales envers l'application*

		Coefficients^a				
		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
Modèle		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	2,665	2,758		,966	,337
	Exp_gamifiée	,611	,068	,716	9,050	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

Voir *Annexes 8.7.1.* pour les détails des calculs SPSS.

Concernant les intentions comportementales envers l'application, la régression linéaire nous indique une p-value inférieure à 0.05. H_0 est rejetée. Il existe donc une relation entre l'expérience gamifiée et les intentions comportementales envers l'application. L'équation est la suivante :

$$\text{Intentions_comp_app} = 2.665 + 0.611 \text{ Exp_gamifiée} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.716) indique une relation positive entre les deux variables : plus l'expérience gamifiée est élevée plus les intentions comportementales envers l'application seront élevées. Ces observations sont corroborées par un R^2 de 0.512 ce qui signifie que 51.2% de la variance des intentions comportementales envers l'application sont expliqués par l'expérience gamifiée. L'expérience gamifiée explique donc en partie les intentions comportementales envers l'application. L'hypothèse 3a est validée.

La relation concernant les intentions comportementales envers l'opérateur est étudiée de la même façon :

Tableau 9 : Résultats de la régression linéaire pour les variables *expérience gamifiée* et *intentions comportementales envers l'opérateur*

		Coefficients^a				
		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
Modèle		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	9,227	2,974		3,103	,003
	Exp_gamifiée	,489	,073	,605	6,717	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

Voir *Annexes 8.7.2.* pour les détails des calculs SPSS.

La p-value est également inférieure à 0.05 ce qui signifie qu'il existe une relation entre l'expérience gamifiée et les intentions comportementales envers l'opérateur.

$$\text{Intentions_comp_op} = 9.227 + 0.489 \text{ Exp_gamifiée} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.605) indique également une relation positive entre les deux variables et le R^2 précise que 36,6% de la variance des intentions comportementales envers l'opérateur sont expliqués par l'expérience gamifiée. L'expérience gamifiée explique donc en partie les intentions comportementales envers l'opérateur. L'hypothèse 3b est validée.

Nous pouvons donc conclure que l'expérience gamifiée explique en partie les intentions comportementales du client. L'hypothèse H3 est validée.

4.6.4. Hypothèse 4

H4 : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client.

H4a : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'application.

H4b : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.

Nous cherchons ici à étudier la relation entre l'engagement du client et ses intentions comportementales. Pour tester cette hypothèse, nous réalisons des régressions linéaires.

L'engagement du client est composé de l'engagement à la tâche et de l'engagement envers la marque ; et les intentions comportementales sont composées des intentions comportementales envers l'application et des intentions comportementales envers l'opérateur. Les équations de régression linéaire sont les suivantes :

$$\text{Intentions_comp_app} = \beta_0 + \beta_1 \text{Eng_tâche} + \varepsilon$$

$$\text{Intentions_comp_app} = \beta_0 + \beta_1 \text{Eng_marque} + \varepsilon$$

$$\text{Intentions_comp_op} = \beta_0 + \beta_1 \text{Eng_tâche} + \varepsilon$$

$$\text{Intentions_comp_op} = \beta_0 + \beta_1 \text{Eng_marque} + \varepsilon$$

a) Engagement à la tâche – Intentions comportementales envers l'application :

Tableau 10 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement à la tâche et intentions comportementales envers l'application

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	11,350	1,732		6,554	,000
	Engagement_tâche	,601	,063	,734	9,553	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

Voir *Annexes 8.8.1.* pour les détails des calculs SPSS.

La régression linéaire nous indique une p-value inférieure à 0.05. H_0 est rejetée. Il existe donc une relation entre l'engagement à la tâche et les intentions comportementales envers l'application. L'équation est la suivante :

$$\text{Intentions_comp_app} = 11.350 + 0.601 \text{ Eng_tâche} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.734) indique une relation positive entre les deux variables : plus l'engagement à la tâche est élevé, plus les intentions comportementales envers l'application seront élevées. Ces observations sont corroborées par un R^2 de 0.539 ce qui signifie que 53.9% de la variance des intentions comportementales envers l'application sont expliqués par l'engagement à la tâche. L'engagement à la tâche explique donc en partie les intentions comportementales envers l'application.

b) Engagement envers la marque – Intentions comportementales envers l'application :

Tableau 11 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement envers la marque et intentions comportementales envers l'application.

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	12,783	1,592		8,030	,000
	Engagement_marque	,451	,047	,734	9,534	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

Voir *Annexes 8.8.2.* pour les détails des calculs SPSS.

La p-value est également inférieure à 0.05 ce qui signifie qu'il existe également une relation entre l'engagement envers l'opérateur et les intentions comportementales envers l'application.

$$\text{Intentions_comp_app} = 12.783 + 0.451 \text{ Eng_marque} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.734) indique une relation positive entre les deux variables et le R² précise que 53.8% de la variance des intentions comportementales envers l'application sont expliqués par l'engagement envers l'opérateur. L'engagement envers l'opérateur explique donc en partie les intentions comportementales envers l'application.

A la suite de ces deux premières observations, nous pouvons conclure que l'engagement du client explique les intentions comportementales envers l'application. L'hypothèse 4a est validée.

c) Engagement à la tâche – Intentions comportementales envers l'opérateur :

Tableau 12 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement à la tâche et intentions comportementales envers l'opérateur.

		Coefficients ^a				
		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
Modèle		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	15,897	1,865		8,525	,000
	Engagement_tâche	,491	,068	,635	7,255	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

Voir Annexes 8.8.3.. pour les détails des calculs SPSS.

La régression linéaire nous indique une p-value inférieure à 0.05. H₀ est rejetée. Il existe donc une relation entre l'engagement à la tâche et les intentions comportementales envers l'opérateur. L'équation est la suivante :

$$\text{Intentions_comp_op} = 15.897 + 0.491 \text{ Eng_tâche} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.635) indique une relation positive entre les deux variables : plus l'engagement à la tâche est élevé, plus les intentions comportementales envers l'opérateur seront élevées. Ces observations sont corroborées par un R² de 0.403 ce qui signifie que 40.3% de la variance des intentions comportementales envers l'opérateur sont expliqués par

l'engagement à la tâche. L'engagement à la tâche explique donc en partie les intentions comportementales envers l'opérateur.

d) Engagement envers la marque – Intentions comportementales envers l'opérateur :

Tableau 13 : Résultats de la régression linéaire pour les variables engagement envers la marque et intentions comportementales envers l'opérateur

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	15,692	1,564		10,032	,000
	Engagement_marque	,412	,046	,708	8,862	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

Voir *Annexes 8.8.4.* pour les détails des calculs SPSS.

La p-value est également inférieure à 0.05 ce qui signifie qu'il existe une relation entre l'engagement envers l'opérateur et les intentions comportementales envers l'opérateur.

$$\text{Intentions_comp_op} = 15.692 + 0.412 \text{ Eng_marque} + \varepsilon$$

Le coefficient standardisé (0.708) indique également une relation positive entre les deux variables et le R² précise que 50.2% de la variance des intentions comportementales envers l'opérateur sont expliqués par l'engagement envers l'opérateur. L'engagement envers l'opérateur explique donc en partie les intentions comportementales envers l'opérateur.

Ces deux dernières observations nous permettent de dire que l'engagement du client explique en partie les intentions comportementales envers l'opérateur. L'hypothèse 4b est validée.

En conclusion, la validation des hypothèses 4a et 4b nous permet de dire que l'engagement du client explique les intentions comportementales. Plus l'engagement du client augmente, plus les intentions comportementales envers l'application augmentent et plus les intentions comportementales envers l'opérateur augmentent. L'hypothèse 4 est validée.

4.6.5. Hypothèse 5

H5 : La fréquence d'utilisation moyenne des applications mobiles modère l'expérience gamifiée perçue par le client.

Pour tester cette hypothèse, les répondants ont été répartis en trois groupes suivant leur fréquence habituelle d'utilisation d'une application mobile type d'un opérateur téléphonique :

- Groupe 1 : aucune utilisation (« *Je n'ai jamais utilisé cette application* »).
- Groupe 2 : utilisation faible (« *Une à deux fois par an* » et « *Une à deux fois par mois* »).
- Groupe 3 : utilisation élevée (« *Une à deux fois par semaine* » et « *Tous les jours* »).

Nous cherchons ici à comparer les moyennes de la variable « expérience gamifiée » entre les trois groupes. Au préalable, nous réalisons un T-test entre les deux scénarios pour déterminer si nous devons ou non uniquement prendre en compte les 40 répondants soumis au scénario *Badging*. Le T-test indique une p-value de 0.773 (voir *Annexes 8.9.1.* pour les détails des calculs SPSS) ce qui signifie que les moyennes des scores des groupes *Contrôle* et *Badging* à la variable « expérience gamifiée » ne sont pas significativement différentes. Nous pouvons donc prendre en compte nos 80 répondants.

Nous nous attendons à ce que les moyennes varient en fonction de la fréquence d'utilisation :

Moyenne groupe 1 < > Moyenne groupe 2 < > Moyenne groupe 3

Pour comparer ces moyennes, nous réalisons un test ANOVA à 1 facteur (Gray et al., 2005).

- H_0 : *Il n'y a pas de différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.*
- H_1 : *Il y a une différence significative entre les moyennes des variables en fonction des groupes.*

Tableau 14 : Résultats du test ANOVA à 1 facteur pour l'hypothèse 5

Fréquence d'utilisation	N	Moyenne	F	Sig (bilatéral)
1	20	38.25	1.238	0.296
2	41	40.12		
3	19	42.11		

Voir *Annexes 8.9.2.* pour les détails des calculs SPSS.

Nous pouvons voir qu'il y a bien une différence entre les moyennes des trois groupes mais que la p-value est supérieure à 0.05. La différence n'est donc pas significative. H_0 est acceptée. En conséquence, nous pouvons conclure que la fréquence d'utilisation moyenne n'influence pas significativement l'expérience gamifiée du client. L'hypothèse 5 n'est pas validée.

4.7. Synthèse des résultats

Tableau 15 : Synthèse des résultats

Hypothèses	Validité
H1 : L'application avec gamification est plus efficace que l'application sans gamification.	✗
H2 : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client.	✓
H2a : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'utilisation de l'application.	✓
H2b : L'expérience gamifiée explique l'engagement du client envers l'opérateur.	✓
H3 : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client.	✓
H3a : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'application.	✓
H3b : L'expérience gamifiée explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.	✓
H4 : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client.	✓
H4a : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'application.	✓
H4b : L'engagement du client explique les intentions comportementales du client envers l'opérateur.	✓
H5 : La fréquence d'utilisation moyenne des applications mobiles modère l'expérience gamifiée perçue par le client.	✗

5. DISCUSSION ET PERSPECTIVES

D'après nos résultats, l'application avec badges n'est pas plus efficace que l'application sans badge. Ces propos sont contraires aux informations que nous avons pu tirer de la littérature. La gamification est en effet connue pour susciter une expérience gamifiée chez l'utilisateur et développer son engagement (Eppmann et al., 2018). L'influence positive du badge sur l'expérience gamifiée ayant été démontrée (Hamari, 2017), nous nous attendions de prime abord à des résultats inverses. Nous supposons donc que la non-validité de notre première hypothèse s'explique en partie par le contexte dans lequel nous avons utilisé le badge. A ce sujet, nos résultats viennent souligner l'importance de différents éléments déjà mis en évidence dans la littérature concernant l'utilisation du badge en marketing.

Nos résultats suggèrent que l'utilisation exclusive du badge au sein d'un service gamifié n'est pas efficace, ce qui rejoint les propos de Miller et al. (2014). Ces derniers mentionnent en effet le fait que le badge doit être renforcé régulièrement pour maintenir la motivation de l'utilisateur. En conséquence, les chercheurs déconseillent de l'utiliser seul et suggèrent de l'associer à une autre mécanique de gamification. De plus, l'expérience gamifiée est subjective (Högberg et al., 2019). Certains utilisateurs peuvent simplement ne pas être sensibles au badging. D'autres éléments de design et de contexte peuvent également jouer un rôle sur les résultats de ce type d'étude. Tout d'abord, les degrés de difficulté des comportements demandés aux utilisateurs pour débloquer les badges (respect de délais de paiement pendant une durée déterminée) ont pu être mal dosés. La difficulté est en effet de parvenir à susciter une motivation chez le client sans le décourager (Leclercq et al., 2018). Il en va de même pour les récompenses que nous avons associées à chaque badge. Il est possible que les répondants n'aient pas jugés le nombre de data offerts suffisamment motivant. Enfin, le contexte dans lequel nous avons choisi de tester le badge (application type d'un opérateur téléphonique) peut n'avoir susciter qu'un faible intérêt chez les répondants. Cette mécanique de gamification est en effet rarement utilisée pour ce type d'application. A notre connaissance, seul l'opérateur Orange a développé ce concept pour son application mobile.

Par contre, nos résultats ont bien démontré et confirmé les liens existant entre l'expérience gamifiée, l'engagement du client et les intentions comportementales mentionnés dans la littérature (Eppmann et al., 2018 ; Eisingerich et al., 2019 ; Högberg et al., 2019). Quand une expérience gamifiée est créée, elle est effectivement capable de générer de l'engagement et des intentions comportementales de la part du client envers un objet et envers la marque. Ceci

constitue une belle opportunité pour les entreprises de générer des comportements qui leur sont favorables (Pandir & Enginkaya, 2018).

Enfin, nous avons pu constater qu'une utilisation des applications mobiles habituellement plus élevée n'influence pas l'expérience gamifiée perçue par le client. Ces résultats ne rejoignent pas ceux de Pandir & Enginkaya (2018) qui ont démontré que le niveau d'engagement du client change en fonction des habitudes d'utilisation des propriétaires de smartphone.

Nous pouvons tirer de nos résultats des implications managériales et conseils pour les opérateurs qui souhaiteraient développer un service gamifié au sein de leur application mobile. La gamification est une méthode intéressante pour générer de l'engagement et des comportements favorables aux marques, comme le bouche-à-oreille et une intention d'utilisation continue. Ces comportements peuvent se faire envers un objet et envers la marque. Le badge semble toutefois ne pas être la mécanique de gamification la plus efficace dans le contexte d'une application type d'un opérateur téléphonique. S'il est utilisé, il doit l'être sous certaines conditions. Le conseil le plus important que nous donnerons ici est qu'il ne doit pas être utilisé seul. Il est préférable de l'associer à une ou plusieurs autres mécaniques de gamification pour renforcer son efficacité et toucher un maximum de clients. Enfin, le design des badges doit être attractif sans pour autant décourager les utilisateurs. Les comportements demandés et récompenses associés à chaque badge doivent donc être correctement dosés.

Pour qu'une gamification fonctionne et génère une motivation intrinsèque chez l'utilisateur, Leclercq et al. (2020, p. 10) précisent qu'« *il faut un besoin de compétence, un besoin d'appartenance et un besoin d'autonomie* ». Le besoin d'appartenance fait référence au sentiment d'être connecté avec d'autres individus. Le contexte social ayant un fort impact sur l'expérience de l'utilisateur (Ermi & Mäyrä, 2005), ce besoin d'appartenance semble relativement important au sein d'un service gamifié. En plus d'être couplé à une autre mécanique de gamification, le badge pourrait donc également être associé à une dimension sociale. Dans le cas d'une application d'un opérateur téléphonique, la possibilité pourrait être donnée aux utilisateurs d'interagir entre eux via un forum. Nous pensons que cette configuration augmenterait encore l'efficacité du badge. Des études supplémentaires doivent cependant être menées pour confirmer ces propos. Nous n'avons pas la possibilité d'entreprendre une telle démarche dans le cadre de ce travail.

6. CONCLUSION GENERALE

Notre étude avait pour objectif principal d'étudier l'efficacité du badging dans le contexte d'une application mobile d'un opérateur téléphonique. Nous avons au préalable consulté la littérature existante sur l'engagement et les intentions comportementales du client, la gamification, le badging et l'expérience gamifiée. Des hypothèses de recherches ont été posées sur base de ces lectures. Une analyse quantitative a ensuite été menée pour répondre à ces questions de recherche. Nous avons choisi de tester le badging dans le contexte d'une application type d'un opérateur téléphonique. Notre étude se base sur un panel de 80 répondants qui ont été soumis aléatoirement à deux scénarios grâce au logiciel LimeSurvey : un scénario incluant des badges et un groupe de contrôle. Pour favoriser l'immersion des sujets dans leur scénario, nous avons créé des visuels d'une application mobile fictive. Les répondants ont ensuite été soumis à un questionnaire. Les données récoltées ont été analysées quantitativement grâce au logiciel SPSS.

Nos résultats indiquent que l'application avec badges n'est pas plus efficace que l'application sans badge. L'influence positive du badging sur l'expérience gamifiée ayant déjà été prouvée, nous supposons que ces résultats s'expliquent par le contexte dans lequel nous avons testé le badge. Nous pouvons par la même occasion tirer des implications managériales de ces observations : le badge doit idéalement être combiné avec une autre mécanique de gamification pour être efficace. Les comportements demandés et récompenses associés à chaque badge doivent également être correctement dosés pour susciter un intérêt chez le client sans le décourager. Notre étude a également souligné les liens qui relient expérience gamifiée, engagement du client et intentions comportementales. Ces comportements favorables sont très recherchés par les entreprises et la gamification est une méthode efficace pour les accroître. Enfin, nous avons également questionné l'influence de la fréquence d'utilisation des applications mobiles sur l'expérience gamifiée mais celle-ci s'est avérée non-significative.

Nous terminerons par évoquer la limite principale de cette étude qui est l'immersion limitée dans laquelle nous avons pu immerger les répondants. En effet, nos scénarios se basent sur des visuels conçus par nos soins qui ont cependant une capacité immersive limitée. Après avoir répondu au questionnaire, quelques répondants nous ont fait part de la difficulté qu'ils avaient eue à s'imaginer utiliser une application fictive et à déterminer les sentiments et actions qui pourraient en découler. Nos résultats ont donc également pu être influencés par ce facteur.

7. BIBLIOGRAPHIE

- Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience : Fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 630-648. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance : An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- Bowman, D., & Narayandas, D. (2001). Managing Customer-Initiated Contacts with Manufacturers : The Impact on Share of Category Requirements and Word-of-Mouth Behavior. *Journal of Marketing Research*, 38(3), 281-297. En ligne : <http://www.jstor.org/stable/1558524>.
- Brodie, R. J., Hollebeek, L., Juric, B., & Ilic, A. (2011). Customer engagement : Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 17, 1-20. En ligne : https://www.researchgate.net/publication/285726483_Customer_engagement_Conceptual_domain_fundamental_propositions_and_implications_for_research/stats
- Brown, T., Barry, T., Dacin, P., & Gunst, R. (2005). Spreading the Word : Investigating Antecedents of Consumers' Positive Word-of-Mouth Intentions and Behaviors in a Retailing Context. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33, 123-138. <https://doi.org/10.1177/0092070304268417>
- Chung, C. M. Y., & Darke, P. R. (2006). The Consumer as Advocate : Self-Relevance, Culture, and Word-of-Mouth. *Marketing Letters*, 17(4), 269-279. En ligne : <https://www.jstor.org/stable/40216694>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). *Handbook of Self-determination Research*. University Rochester Press.
- Dominicus, A., & Devroede, J. (2020). *Utilisation de mécaniques de gamification dans des applications mobiles santé. Cas d'une application de type nutrition et d'une application de type bien-être*. Mémoire de licence inédit. Université catholique de Louvain.
- Eisingerich, A. B., Marchand, A., Fritze, M. P., & Dong, L. (2019). Hook vs. hope : How to enhance customer engagement through gamification. *International Journal of Research in Marketing*, 36(2), 200-215. En ligne : <https://ideas.repec.org/a/eee/ijrema/v36y2019i2p200-215.html>

- Eppmann, R., Bekk, M., & Klein, K. (2018). Gameful Experience in Gamification : Construction and Validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX]. *Journal of Interactive Marketing*, 43, 98-115. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.03.002>
- Ermi, L., & Mäyrä, F. (2005). *Fundamental Components of the Gameplay Experience : Analysing Immersion*. En ligne : <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/06276.41516.pdf>
- Ferguson, R., Paulin, M., & Bergeron, J. (2010). Customer sociability and the total service experience : Antecedents of positive word-of-mouth intentions. *Journal of Service Management*, 21, 25-44. <https://doi.org/10.1108/09564231011025100>
- Gray, C. D., Masuy, B., & Huet, N. (Éds.). (2005). *SPSS facile appliqué à la psychologie et aux sciences sociales : Maîtriser le traitement des données*. De Boeck et Larcier.
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469-478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036>
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services? *International Journal of Information Management*, 35(4), 419-431. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006>
- Högberg, J., Hamari, J., & Wästlund, E. (2019). Gameful Experience Questionnaire (GAMEFULQUEST) : An instrument for measuring the perceived gamefulness of system use. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 29. <https://doi.org/10.1007/s11257-019-09223-w>
- Hu, X., Huang, Q., Zhong, X., Davison, R. M., & Zhao, D. (2016). The influence of peer characteristics and technical features of a social shopping website on a consumer's purchase intention. *International Journal of Information Management*, 36(6, Part B), 1218-1230. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.08.005>
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining Gamification—A Service Marketing Perspective. In *ACM J*. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Hutter, K., & Hoffmann, S. (2014). Surprise, Surprise. Ambient Media as Promotion Tool for Retailers. *Journal of Retailing*, 90(1), 93-110. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2013.08.001>
- Landers, R. N., Tondello, G. F., Kappen, D. L., Collmus, A. B., Mekler, E. D., & Nacke, L. E. (2019). Defining gameful experience as a psychological state caused by gameplay :

- Replacing the term 'Gamefulness' with three distinct constructs. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 81-94. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.08.003>
- Leclercq, T., Hammedi, W., & Poncin, I. (2018). The Boundaries of Gamification for Engaging Customers : Effects of Losing a Contest in Online Co-creation Communities. *Journal of Interactive Marketing*, 44, 82-101. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.04.004>
- Leclercq, T., Poncin, I., & Hammedi, W. (2017). The Engagement Process During Value Co-Creation : Gamification in New Product-Development Platforms. *International Journal of Electronic Commerce*, 21, 454-488. <https://doi.org/10.1080/10864415.2016.1355638>
- Leclercq, T., Poncin, I., & Hammedi, W. (2020). Opening the black box of gameful experience : Implications for gamification process design. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101882. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.07.007>
- Lemon, K., & Verhoef, P. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Malhotra, N. K., Décaudin, J.-M., Macé, S., Bouguerra, A., & Marty, S. (2004). *Études marketing avec SPSS* (4e éd). Pearson education.
- Miller, A., Cafazzo, J., & Seto, E. (2014). A game plan : Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management. *Health informatics journal*, 22. <https://doi.org/10.1177/1460458214537511>
- Mohd Tuah, N., Ahmedy, F., Gani, A., & Yong, L. (2021). A Survey on Gamification for Health Rehabilitation Care : Applications, Opportunities, and Open Challenges. *Information*, 12, 91. <https://doi.org/10.3390/info12020091>
- Orange (s.d), Comment fonctionnent les badges Orange Thank You. En ligne : <https://www.orange.be/fr/support/orange-thank-you/comment-fonctionnent-les-badges-orange-thank-you>
- Pandir, B., & Enginkaya, E. (2018). Customer engagement s role over positive word-of-mouth intention : A study on smartphones sector. *Pressacademia*, 7, 150-154. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.871>
- Pansari, A., & Kumar, V. (2017). Customer engagement : The construct, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 294-311. <https://doi.org/10.1007/s11747-016-0485-6>
- Pavlou, P. A., & Fygenson, M. (2006). Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption : An Extension of the Theory of Planned Behavior. *MIS Quarterly*, 30(1), 115-143. <https://doi.org/10.2307/25148720>

- Poncin, I., Garnier, M., Ben Mimoun, M. S., & Leclercq, T. (2017). Smart technologies and shopping experience : Are gamification interfaces effective? The case of the Smartstore. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 320-331. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.025>
- Poncin, I., Marion, G., Ben Mimoun, M., & Thomas, L. (2015). *New technologies and shopping experience : Are gamification interfaces effective? The case of the Smartstore*. En ligne : https://www.researchgate.net/publication/277326938_New_technologies_and_shopping_experience_are_gamification_interfaces_effective_The_case_of_the_Smartstore
- Rather, R. A., & Hollebeck, L. D. (2021). Customers' service-related engagement, experience, and behavioral intent : Moderating role of age. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102453. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102453>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I. P., & Pitt, L. (2015). Is It All a Game? Understanding the Principles of Gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2015.03.006>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2016). Game on : Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons*, 59(1), 29-36. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.08.002>
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play : Game design fundamentals*. MIT Press.
- So, K. K. F., King, C., & Sparks, B. (2014). Customer Engagement With Tourism Brands : Scale Development and Validation. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(3), 304-329. <https://doi.org/10.1177/1096348012451456>
- Statista Research Department (février 2020), Device penetration rate in Belgium in 2019, by device. En ligne : <https://www.statista.com/statistics/874318/device-penetration-rate-in-belgium-by-device/>
- Statista Research Department (décembre 2020), Mobile devices in Belgium – statistics & facts. En ligne : <https://www.statista.com/topics/7307/mobile-devices-in-belgium/>
- van Doorn, J., Lemon, K. N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P., & Verhoef, P. C. (2010). Customer Engagement Behavior : Theoretical Foundations and Research Directions. *Journal of Service Research*, 13(3), 253-266. <https://doi.org/10.1177/1094670510375599>
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer Experience Creation : Determinants, Dynamics and Management

- Strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41.
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>
- Vivek, S. (2009). *A scale of Consumer Engagement*. The University of Alabama. En ligne :
https://www.researchgate.net/publication/228798775_A_scale_of_Consumer_Engagement
- Vivek, S., Beatty, S., Dalela, V., & Morgan, R. (2014). A Generalized Multidimensional Scale for Measuring Customer Engagement. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 22(4), 401-420. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679220404>
- Vivek, S., Beatty, S., & Morgan, R. (2012). Customer Engagement : Exploring Customer Relationships Beyond Purchase. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 20, 127-145. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679200201>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win : How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Xi, N., & Hamari, J. (2020). Does gamification affect brand engagement and equity? A study in online brand communities. *Journal of Business Research*, 109, 449-460.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.058>

8. ANNEXES

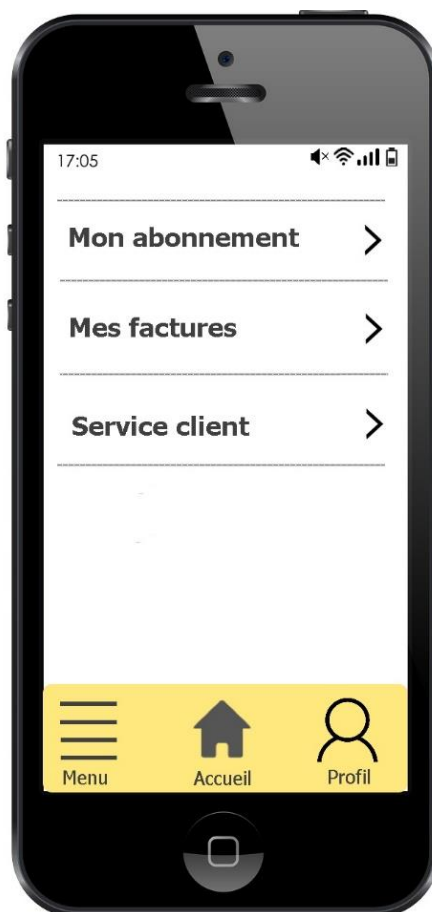
8.1. Scénarios

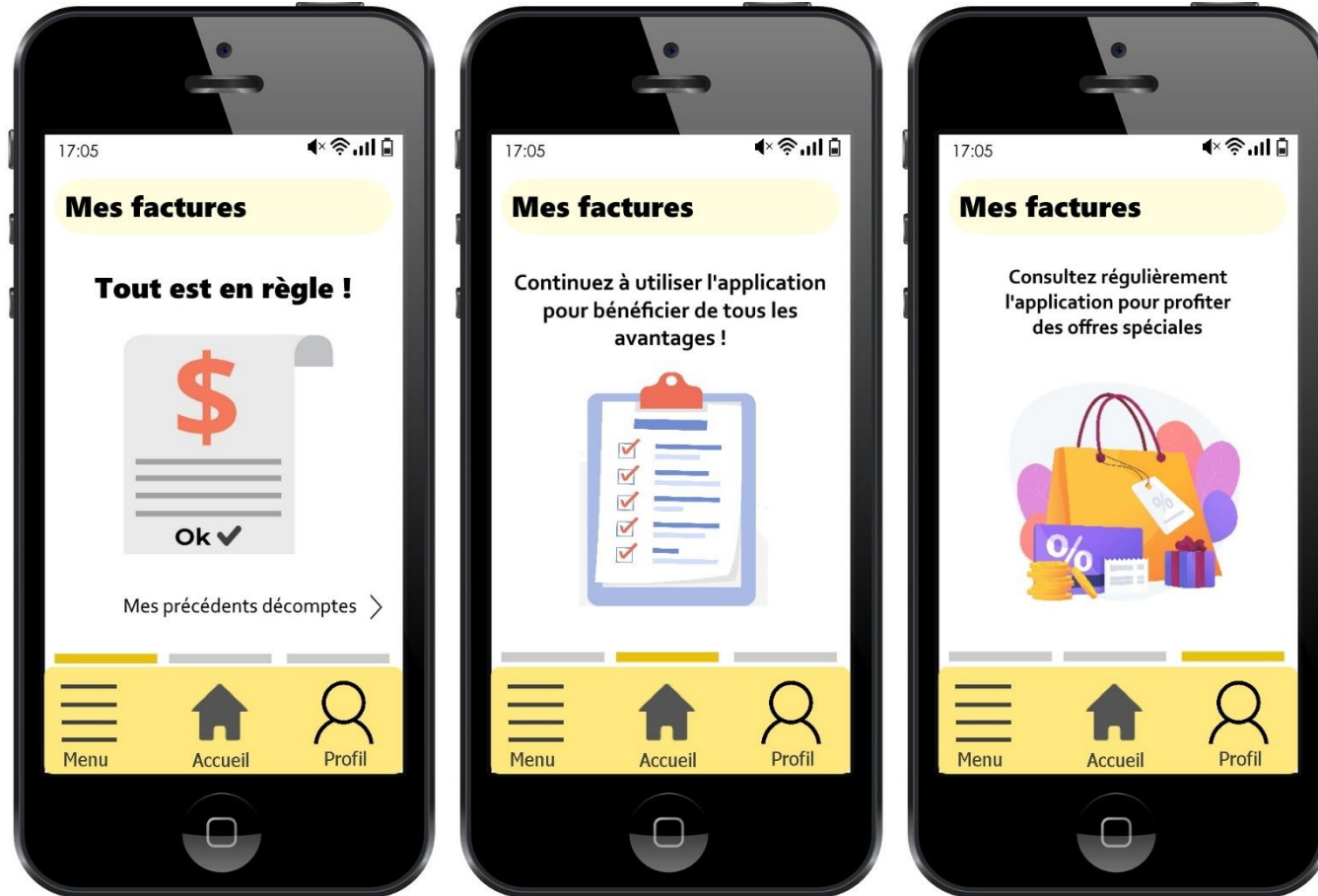
8.1.1. Mises en situation

<p>Scénario 1 : Groupe de contrôle. Pas de mécanique de gamification.</p>	<p>« Imaginez que vous venez de changer d’opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l’application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre-autre de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d’entrer facilement en contact avec le service client.</p> <p>Vous venez de régler votre première facture via l’application. Cela ne vous a pris que quelques seconde et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités. »</p>
<p>Scénario 2 : Utilisation du badging</p>	<p>« Imaginez que vous venez de changer d’opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l’application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre-autre de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d’entrer facilement en contact avec le service client.</p> <p>Vous venez de régler votre première facture via l’application. Cela ne vous a pris que quelques seconde et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités.</p> <p>Dans l’onglet « Factures », vous remarquez que vous venez de débloquer le 1^{er} badge « Client Bronze » en effectuant votre premier paiement. Ce badge vous fait gagner 1 GB de surf supplémentaire. Continuez à payer vos factures à temps pour débloquer les autres badges proposés par l’application et obtenir les récompenses correspondantes. »</p>

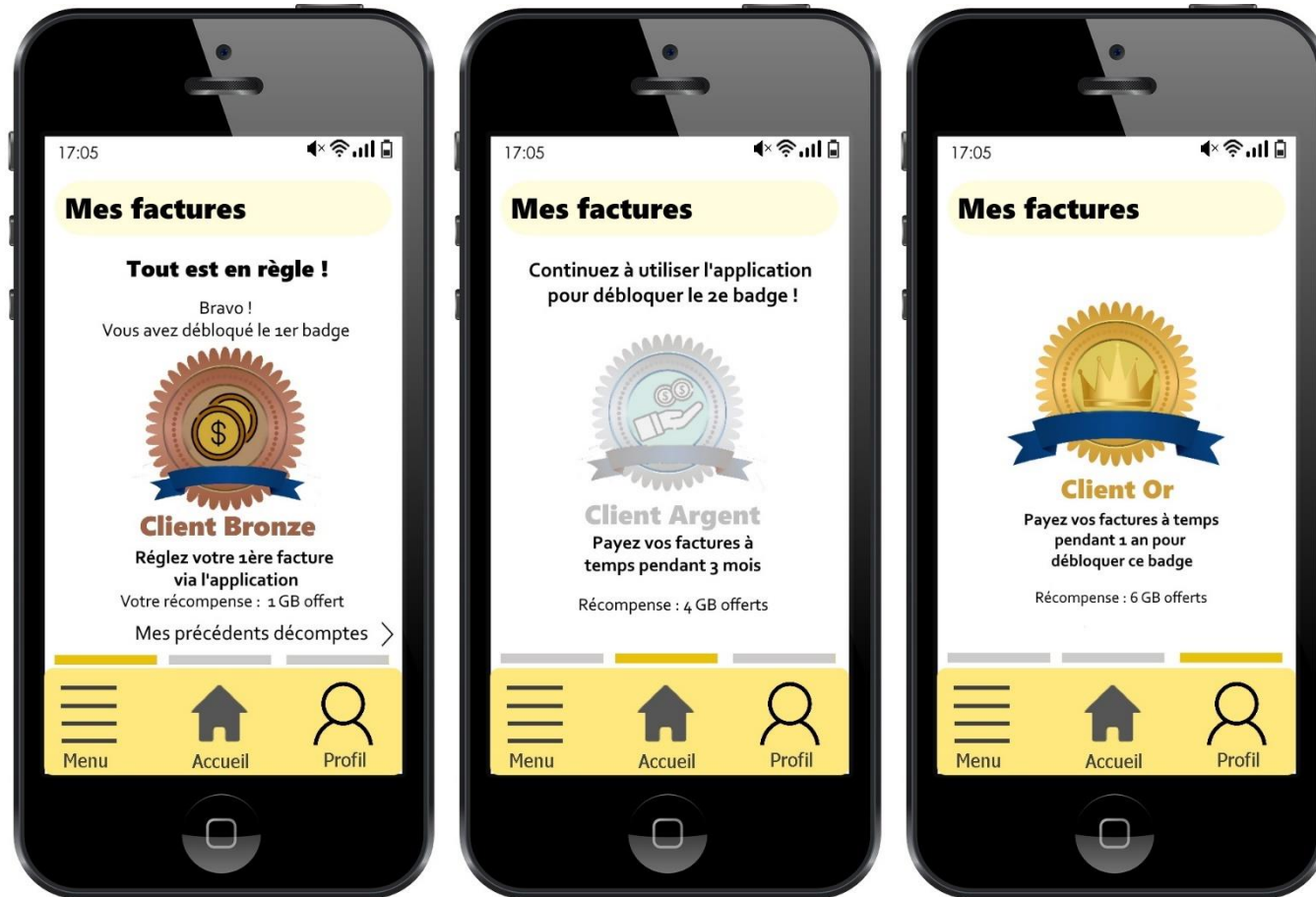
8.1.2. Visuels

Interface d'accueil (commune aux 2 scénarios)



Scénario 1 : groupe de contrôle

Scénario 2 : Badging



8.2. Questionnaire

8.2.1. Message d'accueil

Les applications mobiles

0%

Les applications mobiles

Cher participant, chère participante,

Je suis étudiante en Sciences de gestion à l'Uclouvain (Louvain School of Management).

Dans le cadre de mon TFE, je m'intéresse aux applications mobiles.

Si vous acceptez de participer à cette étude, merci de lire attentivement la mise en situation qui vous sera présentée et de répondre le plus honnêtement possible aux questions qui suivront. **Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, seul votre avis m'intéresse.** Cela vous prendra approximativement 10 min. Il est très important que vous répondiez au questionnaire jusqu'à la fin sans quoi vos réponses ne pourront pas être prises en compte.

Sachez que vos réponses resteront confidentielles et que l'anonymat est garanti.

Je vous remercie d'avance pour votre participation !

Lisa Payot

Il y a 13 questions dans ce questionnaire.

Suivant

8.2.2. RGPD

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

0%

*Avez-vous compris les modalités de cette collecte de données et acceptez-vous de participer à cette étude ?

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Je marque mon accord

Je préfère ne pas participer à cette étude

Suivant

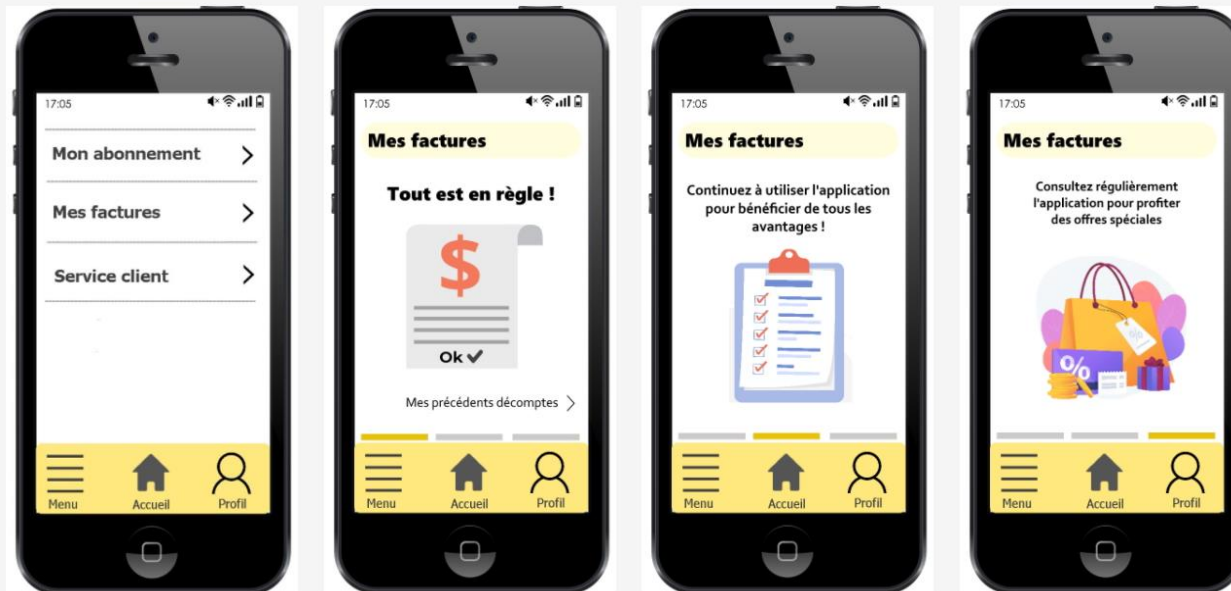
8.2.3. Scénario 1 : Groupe de contrôle

Les applications mobiles

Mise en situation :

Imaginez que vous venez de changer d'opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l'application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre-autre de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d'entrer facilement en contact avec le service client.

Vous venez de régler votre première facture via l'application. Cela ne vous a pris que quelques secondes et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités.



* Je confirme avoir bien lu et compris la mise en situation.

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

8.2.4. Scénario 2 : Badging

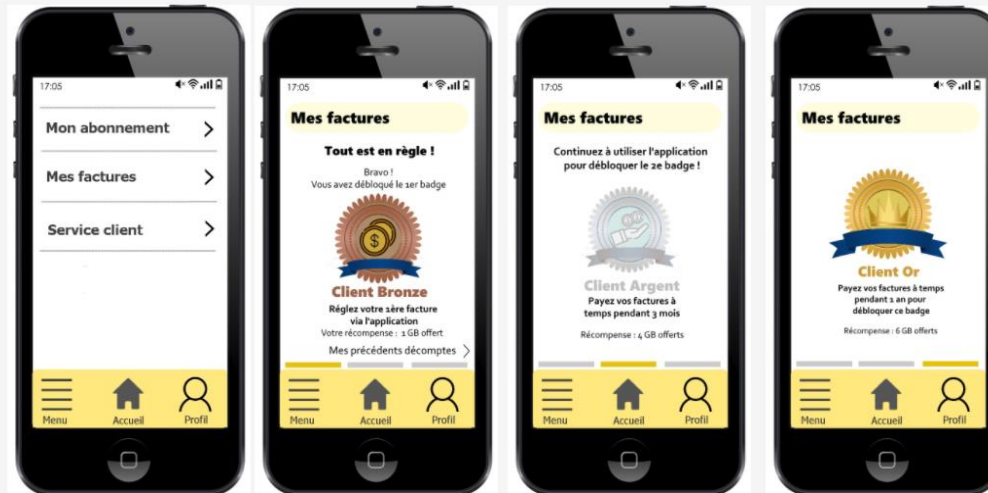
Les applications mobiles

Mise en situation :

Imaginez que vous venez de changer d'opérateur téléphonique et que vous venez de télécharger l'application mobile de WeGO, votre nouvel opérateur. Cette application vous permet entre-autre de consulter vos données personnelles, de gérer votre abonnement, vos factures et d'entrer facilement en contact avec le service client.

Vous venez de régler votre première facture via l'application. Cela ne vous a pris que quelques secondes et vous en profitez pour consulter les autres fonctionnalités.

Dans l'onglet « Factures », vous remarquez que vous venez de débloquer le 1^{er} badge « Client Bronze » en effectuant votre premier paiement. Ce badge vous fait gagner 1 GB de surf supplémentaire. Continuez à payez vos factures à temps pour débloquer les autres badges proposés par l'application et obtenir les récompenses correspondantes.



*Je confirme avoir bien lu et compris la mise en situation.

① Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

ⓘ Cette question est obligatoire

Oui

8.2.5. Manipulation Check

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

30%

* Repensez avec attention à la situation qui vient de vous être présentée et répondez à la question suivante :

En utilisant l'application, vous pouvez débloquer des badges et gagner des GB de surf ?

• Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Oui
- Non
- Je ne me souviens plus

Suivant

8.2.6. Expérience gamifiée

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

* En ayant en tête le scénario qui vous a été décrit en début de questionnaire et en imaginant que vous avez réellement téléchargé et utilisé l'application de WeGO, votre nouvel opérateur téléphonique, quel est votre degré d'accord avec les propositions suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
C'est fun d'utiliser l'application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime utiliser cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai beaucoup de plaisir quand j'utilise cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mon expérience sur cette application est agréable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je pense qu'utiliser l'application est divertissant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'utilise cette application pour le plaisir et non parce que je le dois.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Utiliser l'application m'a frustré(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens déçu(e) en utilisant l'application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'utilisation de l'application m'a laissé(e) insatisfait(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suivant

8.2.7. Engagement à la tâche (envers l'utilisation de l'application)

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

50%

* En ayant en tête le scénario qui vous a été décrit en début de questionnaire et en imaginant que vous avez réellement téléchargé et utilisé l'application de WeGO, votre nouvel opérateur téléphonique, quel est votre degré d'accord avec les propositions suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Tout ce qui est lié à l'utilisation de cette application attire mon attention.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime en apprendre davantage sur l'utilisation de cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'accorde beaucoup d'attention à tout ce qui concerne l'utilisation de cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me tiens au courant des choses liées à l'utilisation de cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je passe beaucoup de mon temps libre à utiliser cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis fortement impliqué(e) dans l'utilisation de cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis passionné(e) par l'utilisation de cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime passer du temps à utiliser cette application.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suivant

8.2.8. Engagement envers l'opérateur

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

60%

* En ayant en tête le scénario qui vous a été décrit en début de questionnaire et en imaginant que vous avez réellement téléchargé et utilisé l'application de WeGO, votre nouvel opérateur téléphonique, quel est votre degré d'accord avec les propositions suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je me sens excité(e) à propos de WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis très fan de WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis passionné(e) par WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis enthousiaste à propos de WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aimerais en apprendre plus sur WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'apporte beaucoup d'attention à tout ce qui concerne WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique..	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tout ce qui concerne WeGO attire mon attention.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je pense beaucoup à WeGO, mon nouvel opérateur téléphonique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suivant

8.2.11. Fréquence d'utilisation

Les applications mobiles

Sortir et effacer vos réponses

80%

* Dans la réalité, utilisez-vous une application d'un opérateur téléphonique ? Si oui, à quelle fréquence moyenne l'utilisez-vous ?

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Tous les jours
- Une à deux fois par semaine
- Une à deux fois par mois
- Une à deux fois par an
- Je n'ai jamais utilisé ce type d'application

Suivant

8.2.12. Données personnelles

Les applications mobiles Sortir et effacer vos réponses

90%

* Vous êtes :

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

un homme

une femme

autre

* Quel âge avez-vous ?

! Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Envoyer

8.3. Validité et fiabilité des échelles

8.3.1. ACP : Expérience gamifiée

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,820
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	380,586
	ddl	36
	Signification	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	4,466	49,621	49,621	4,466	49,621	49,621
2	1,681	18,681	68,302	1,681	18,681	68,302
3	,786	8,737	77,039			
4	,561	6,236	83,275			
5	,464	5,156	88,431			
6	,359	3,992	92,423			
7	,267	2,968	95,391			
8	,220	2,444	97,835			
9	,195	2,165	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante	
	1	2
EXGPL1	,792	,223
EXGPL2	,750	-,118
EXGPL3	,746	,457
EXGPL4	,731	,013
EXGPL5	,694	,524
EXGPL6	,486	,563
EXGEF1	,655	-,606
EXGEF2	,745	-,429
EXGEF3	,695	-,516

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,863	9

8.3.2. ACP : Engagement à la tâche

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,860
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	358,621
	ddl	28
	Signification	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	4,632	57,902	57,902	4,632	57,902	57,902
2	1,081	13,514	71,416	1,081	13,514	71,416
3	,738	9,226	80,642			
4	,421	5,261	85,902			
5	,379	4,739	90,642			
6	,312	3,897	94,539			
7	,244	3,053	97,592			
8	,193	2,408	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante	
	1	2
ENGTA1	,657	,573
ENGTA2	,756	,394
ENGTA3	,764	,446
ENGTA4	,679	-,056
ENGTA5	,796	-,414
ENGTA6	,864	-,250
ENGTA7	,821	-,238
ENGTA8	,729	-,324

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,893	8

8.3.3. ACP : Engagement envers la marque

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,860
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	569,835
	ddl	36
	Signification	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	5,729	63,653	63,653	5,729	63,653	63,653
2	1,099	12,207	75,860	1,099	12,207	75,860
3	,644	7,161	83,021			
4	,467	5,190	88,211			
5	,372	4,135	92,346			
6	,246	2,731	95,076			
7	,198	2,202	97,278			
8	,135	1,496	98,774			
9	,110	1,226	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante	
	1	2
ENGMA1	,736	-,465
ENGMA2	,854	-,372
ENGMA3	,845	-,099
ENGMA4	,823	-,332
ENGMA5	,852	-,115
ENGMA6	,777	,183
ENGMA7	,847	,340
ENGMA8	,762	,505
ENGMA9	,661	,454

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,927	9

8.3.4. ACP : Intentions comportementales envers l'application

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,809
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	379,506
	ddl	15
	Signification	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	4,059	67,648	67,648	4,059	67,648	67,648
2	,986	16,439	84,087			
3	,447	7,449	91,536			
4	,263	4,383	95,919			
5	,143	2,380	98,299			
6	,102	1,701	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante 1
INTCOMAPP1	,804
INTCOMAPP2	,864
INTCOMAPP3	,824
INTCOMAPP4	,789
INTCOMAPP5	,808
INTCOMAPP6	,844

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,902	6

8.3.5. ACP : Intentions comportementales envers la marque

Indice KMO et test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin pour la mesure de la qualité d'échantillonnage.		,778
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-carré approx.	499,079
	ddl	15
	Signification	,000

Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumulé
1	4,519	75,321	75,321	4,519	75,321	75,321
2	,769	12,814	88,135			
3	,365	6,078	94,212			
4	,160	2,666	96,878			
5	,135	2,254	99,133			
6	,052	,867	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Matrice des composantes^a

	Composante 1
INTCOMOPP1	,862
INTCOMOPP2	,854
INTCOMOPP3	,794
INTCOMOPP4	,916
INTCOMOPP5	,914
INTCOMOPP6	,861

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composantes extraites.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,931	6

8.4. Équivalence des groupes

8.4.1. T-test sur échantillons indépendants : sexes

Statistiques de groupe

	Scénario	N	Moyenne	Ecart type	Std. standard
SEXE	1	40	1,30	,464	,073
	2	40	1,35	,483	,076

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Inférieur	Supérieur
SEXE	Hypothèse de variances égales	,883	,350	-,472	78	,638	-,050	,106	-,261	,161
	Hypothèse de variances inégales			-,472	77,875	,638	-,050	,106	-,261	,161

8.4.2. T-test sur échantillons indépendants : âge

Statistiques de groupe

	Scénario	N	Moyenne	Ecart type	Std. standard
AGE	1	40	33,28	14,850	2,348
	2	40	36,45	14,753	2,333

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Inférieur	Supérieur
AGE	Hypothèse de variances égales	,544	,463	-,959	78	,340	-3,175	3,310	-9,764	3,414
	Hypothèse de variances inégales			-,959	77,997	,340	-3,175	3,310	-9,764	3,414

8.5. Hypothèses 1 : T-test pour échantillons indépendants

Statistiques de groupe

	Scénario	N	Moyenne	Ecart type	Std. standard
Exp_gamifiée	1	40	40,38	6,946	1,098
	2	40	39,88	8,416	1,331
Engagement_tâche	1	40	26,50	7,877	1,246
	2	40	26,23	8,232	1,302
Engagement_marque	1	40	32,28	10,158	1,606
	2	40	31,63	11,258	1,780

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Inférieur	Supérieur
Exp_gamifiée	Hypothèse de variances égales	,900	,346	,290	78	,773	,500	1,725	-2,935	3,935
	Hypothèse de variances inégales			,290	75,290	,773	,500	1,725	-2,937	3,937
Engagement_tâche	Hypothèse de variances égales	,054	,817	,153	78	,879	,275	1,802	-3,312	3,862
	Hypothèse de variances inégales			,153	77,849	,879	,275	1,802	-3,312	3,862
Engagement_marque	Hypothèse de variances égales	1,910	,171	,271	78	,787	,650	2,398	-4,123	5,423
	Hypothèse de variances inégales			,271	77,189	,787	,650	2,398	-4,124	5,424

8.6. Hypothèse 2 : Régressions linéaires

8.6.1. Expérience gamifiée - Engagement à la tâche

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Engagement_tâche	26,36	8,007	80
Exp_gamifiée	40,13	7,671	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,723 ^a	,522	,516	5,570

a. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	2644,725	1	2644,725	85,252	,000 ^b
	de Student	2419,762	78	31,023		
	Total	5064,487	79			

a. Variable dépendante : Engagement_tâche

b. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	-3,902	3,336		-1,170	,246
	Exp_gamifiée	,754	,082	,723	9,233	,000

a. Variable dépendante : Engagement_tâche

8.6.2. Expérience gamifiée – Engagement envers la marque

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Engagement_marque	31,95	10,659	80
Exp_gamifiée	40,13	7,671	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,604 ^a	,365	,357	8,548

a. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	3276,043	1	3276,043	44,832	,000 ^b
	de Student	5699,757	78	73,074		
	Total	8975,800	79			

a. Variable dépendante : Engagement_marque

b. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	-1,734	5,121		-,339	,736
	Exp_gamifiée	,839	,125	,604	6,696	,000

a. Variable dépendante : Engagement_marque

8.7. Hypothèse 3 : Régressions linéaires

8.7.1. Expérience gamifiée - intentions comportementales envers l'application

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_app	27,19	6,551	80
Exp_gamifiée	40,13	7,671	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,716 ^a	,512	,506	4,605

a. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1736,379	1	1736,379	81,894	,000 ^b
	de Student	1653,809	78	21,203		
	Total	3390,187	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

b. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,665	2,758		,966	,337
	Exp_gamifiée	,611	,068	,716	9,050	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

8.7.2. Expérience gamifiée - intentions comportementales envers l'opérateur

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_Op	28,85	6,197	80
Exp_gamifiée	40,13	7,671	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,605 ^a	,366	,358	4,964

a. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1111,869	1	1111,869	45,115	,000 ^b
	de Student	1922,331	78	24,645		
	Total	3034,200	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

b. Prédicteurs : (Constante), Exp_gamifiée

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Sig.
		B	Erreur standard	Bêta	t	
1	(Constante)	9,227	2,974		3,103	,003
	Exp_gamifiée	,489	,073	,605	6,717	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

8.8. Hypothèse 4 : Régressions linéaires

8.8.1. Engagement à la tâche – intentions comportementales envers l'application

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_app	27,19	6,551	80
Engagement_tâche	26,36	8,007	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,734 ^a	,539	,533	4,475

a. Prédicteurs : (Constante), Engagement_tâche

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1827,862	1	1827,862	91,257	,000 ^b
	de Student	1562,325	78	20,030		
	Total	3390,187	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

b. Prédicteurs : (Constante), Engagement_tâche

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	11,350	1,732		6,554	,000
	Engagement_tâche	,601	,063	,734	9,553	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

8.8.2. Engagement envers la marque - intentions comportementales envers l'application

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_app	27,19	6,551	80
Engagement_marque	31,95	10,659	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,734 ^a	,538	,532	4,480

a. Prédicteurs : (Constante), Engagement_marque

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1824,482	1	1824,482	90,892	,000 ^b
	de Student	1565,705	78	20,073		
	Total	3390,187	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

b. Prédicteurs : (Constante), Engagement_marque

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	12,783	1,592		8,030	,000
	Engagement_marque	,451	,047	,734	9,534	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_app

8.8.3. Engagement à la tâche – intentions comportementales envers l'opérateur

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_Op	28,85	6,197	80
Engagement_tâche	26,36	8,007	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,635 ^a	,403	,395	4,819

a. Prédicteurs : (Constante), Engagement_tâche

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1222,609	1	1222,609	52,641	,000 ^b
	de Student	1811,591	78	23,226		
	Total	3034,200	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

b. Prédicteurs : (Constante), Engagement_tâche

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Sig.
		B	Erreur standard	Bêta	t	
1	(Constante)	15,897	1,865		8,525	,000
	Engagement_tâche	,491	,068	,635	7,255	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

8.8.4. Engagement envers la marque – intentions comportementales envers l'Opérateur

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart type	N
Intentions_comp_Op	28,85	6,197	80
Engagement_marque	31,95	10,659	80

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,708 ^a	,502	,495	4,403

a. Prédicteurs : (Constante), Engagement_marque

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1522,246	1	1522,246	78,531	,000 ^b
	de Student	1511,954	78	19,384		
	Total	3034,200	79			

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

b. Prédicteurs : (Constante), Engagement_marque

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	15,692	1,564		10,032	,000
	Engagement_marque	,412	,046	,708	8,862	,000

a. Variable dépendante : Intentions_comp_Op

8.9. Hypothèse 5

8.9.1. T-test de comparaison des moyennes de l'Expérience gamifiée en fonction des scénarios

Statistiques de groupe

	Scénario	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
ExGTOT	1	40	40,38	6,946	1,098
	2	40	39,88	8,416	1,331

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
ExGTOT	Hypothèse de variances égales	,900	,346	,290	78	,773	,500	1,725	-2,935	3,935
	Hypothèse de variances inégales			,290	75,290	,773	,500	1,725	-2,937	3,937

8.9.2. Test ANOVA : Expérience gamifiée en fonction des fréquences d'utilisation

Descriptives

ExGTOT

	N	Moyenne	Ecart type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne		Minimum	Maximum
					Borne inférieure	Borne supérieure		
1	20	38,25	7,376	1,649	34,80	41,70	26	51
2	41	40,12	7,966	1,244	37,61	42,64	20	63
3	19	42,11	7,195	1,651	38,64	45,57	29	55
Total	80	40,13	7,671	,858	38,42	41,83	20	63

ANOVA

ExGTOT

	Somme des carrés	df	Carré moyen	F	Sig.
Entre groupes	144,820	2	72,410	1,238	,296
Intra-groupes	4503,930	77	58,493		
Total	4648,750	79			

Abstract :

Gamification is a concept increasingly used in marketing to engage customers. The objective of this study is to investigate the effectiveness of the badge in the context of a typical mobile application from a telephone operator. To do so, we conducted an experiment by simulating a fictitious mobile application. The collected data were analyzed quantitatively using SPSS software. The results show that the gamified experience is effective in generating engagement and behavioral intentions among customers. However, the badge alone is not an effective gamification mechanism in the case of a mobile application from a telephone operator. If it is used, it should ideally be coupled with another gamification mechanism. This study contributes to growing knowledge about the use of gamification in marketing.

Résumé :

La gamification est un concept de plus en plus utilisé en marketing pour susciter l'engagement des clients. Cette étude a pour objectif d'étudier l'efficacité du badge dans le contexte d'une application mobile type d'un opérateur téléphonique. Pour ce faire, nous avons réalisé une expérimentation en simulant une application mobile fictive. Les données récoltées ont été analysées quantitativement grâce au logiciel SPSS. Les résultats révèlent que l'expérience gamifiée est efficace pour générer de l'engagement et des intentions comportementales chez les clients. Le badge seul n'est cependant pas une mécanique de gamification efficace dans le cas d'une application mobile d'un opérateur téléphonique. S'il est utilisé, il doit idéalement être couplé à une autre mécanique de gamification. Cette étude contribue à l'accroissement des connaissances concernant l'utilisation de la gamification en marketing.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique

www.uclouvain.be/lsm