

## **La pratique du sport à l'heure du numérique: identification des facteurs motivant les consommateurs à utiliser des applications mobiles sportives.**

**Auteur :** Xhignesse, Hugo

**Promoteur(s) :** Dessart, Laurence

**Faculté :** HEC-Ecole de gestion de l'Université de Liège

**Diplôme :** Master en sciences de gestion, à finalité spécialisée en international strategic marketing

**Année académique :** 2020-2021

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/11658>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

**LA PRATIQUE DU SPORT À L'HEURE DU  
NUMÉRIQUE :  
IDENTIFICATION DES FACTEURS  
MOTIVANT LES CONSOMMATEURS À  
UTILISER DES APPLICATIONS MOBILES  
SPORTIVES**

Jury :  
Promoteur :  
Laurence DESSART  
Lecteurs :  
Lisa BAIWIR  
Jean-Paul BRUWIER

Mémoire présenté par  
**Hugo XHIGNESSE**  
En vue de l'obtention du diplôme de  
Master en Sciences de Gestion, à  
finalité spécialisée en International  
Strategic Marketing  
Année académique 2020/2021



## **Remerciements**

La réalisation de ce mémoire de fin d'études n'aurait pas été possible sans le soutien de certaines personnes.

Je tiens avant tout à remercier ma promotrice, Madame Laurence Dessart, de m'avoir donné l'opportunité de mener à bien cette recherche. Je la remercie également pour ses conseils et ses critiques constructives qui m'ont permis d'avancer dans la rédaction de ce travail.

Je souhaite aussi remercier grandement Madame Lisa Baiwir et Monsieur Jean-Paul Bruwier pour leur support précieux ainsi que pour leur présence au sein du jury de ce mémoire.

Enfin, je remercie ma famille et mes amis qui m'ont soutenu durant mon parcours académique à HEC Liège.



## Résumé

À l'heure où le manque d'activité physique représente un réel danger pour la population, la révolution numérique a son rôle à jouer. En effet, depuis plusieurs années, nous entendons parler de l'arrivée de nouveautés technologiques, notamment les applications mobiles sportives. L'offre et la demande pour ce produit sont en forte croissance et le marché devient de plus en plus concurrentiel. Dès lors, il est important pour les marques de connaître les attentes des consommateurs et de comprendre leurs motivations concernant les applications mobiles sportives afin de les fidéliser, mais également afin d'en attirer de nouveaux. Malgré le nombre important d'études à propos des applications mobiles et de l'adoption de nouvelles technologies, peu ont été réalisées sur les facteurs qui poussent les consommateurs à utiliser des applications sportives. Sur base d'une recherche dans la littérature existante axée sur l'acceptation technologique et les applications mobiles, un modèle d'étude a été réalisé. La recherche a donc été construite sur base du Modèle d'Acceptation des Technologies (TAM) et de la Théorie de Diffusion de l'Innovation (IDT), son but étant d'examiner l'influence de différents facteurs prédictifs sur l'intention d'utilisation des applications mobiles sportives des consommateurs. La collecte de ces données secondaires a donc permis la diffusion d'un questionnaire en ligne et l'analyse statistique des éléments recueillis par celui-ci. Les résultats ont révélé que les facteurs ayant un impact positif sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive étaient l'utilité perçue, le plaisir perçu, l'observabilité et la compatibilité. De plus, nous avons pu remarquer que la familiarité des participants avec leur application était également une variable impactant leur intention d'utilisation. D'un autre côté, dans cette étude, la facilité d'utilisation perçue et la testabilité de l'application n'apparaissent pas comme étant des variables prédictives de l'intention d'utilisation. Le genre et l'âge des participants n'ont quant à eux pas d'influence dans cette relation de causalité. Certains éléments techniques ont aussi été distingués comme étant importants aux yeux des utilisateurs. S'intéresser à l'ergonomie et l'interface, l'historique des activités, la communauté et les adaptations liées au Covid-19 est un bon moyen d'attirer le consommateur. Ce travail se termine par un aperçu des implications et des limitations principales découlant de cette recherche.

**Keywords** : application mobile, sports, Modèle d'Acceptation des Technologies, Théorie de Diffusion de l'Innovation, comportement utilisateur, expérience utilisateur



## Table des matières

1.	Introduction .....	1
1.1.	Contexte et motivations .....	1
1.2.	Problématique .....	3
1.3.	Contributions .....	3
1.4.	Approche .....	4
2.	Revue de littérature .....	5
2.1.	Révolution numérique .....	5
2.2.	L'acceptation de la technologie .....	7
2.2.1.	La facilité d'utilisation .....	10
2.2.2.	L'utilité .....	12
2.2.3.	Le plaisir .....	13
2.2.4.	La testabilité .....	14
2.2.5.	L'observabilité .....	15
2.2.6.	La compatibilité .....	17
2.3.	L'expérience utilisateur .....	18
2.4.	Variables de contrôle .....	19
2.5.	Modèle .....	20
3.	Plan de recherche .....	21
3.1.	Méthodologie .....	21
3.2.	Questionnaire .....	21
3.2.1.	Structure .....	21
3.2.2.	Mesures .....	24
3.2.3.	Pré-test .....	26
3.2.4.	Diffusion .....	27
3.3.	Participants .....	28
4.	Résultats .....	33
4.1.	Vérifications préliminaires .....	33
4.2.	Statistiques descriptives .....	34
4.3.	Corrélation .....	35
4.4.	Régression linéaire multiple .....	37
4.5.	Médiateur .....	38
4.6.	Hypothèses .....	41

4.7. Matérialisation des variables .....	41
4.8. Questions ouvertes.....	43
5. Discussion .....	45
5.1. Variables indépendantes .....	45
5.2. Variable médiatrice.....	47
5.3. Variables de contrôle .....	47
5.4. Variables « matérialisées » .....	47
5.5. Questions ouvertes.....	48
6. Conclusion.....	49
6.1. Résumé .....	49
6.2. Implications théoriques.....	50
6.3. Implications managériales .....	51
6.4. Limitations et suggestions de recherches futures .....	53
Bibliographie .....	55
Annexes .....	69

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Échelles utilisées	24
Tableau 2 : Données socio-démographiques	29
Tableau 3 : Préférences sportives	30
Tableau 4 : <i>Skewness</i> et <i>kurtosis</i>	33
Tableau 5 : Moyennes et écarts-types des variables indépendantes	34
Tableau 6 : Matrice de corrélation	36
Tableau 7 : Analyse de l'effet médiateur de l'expérience utilisateur sur le modèle	40
Tableau 8 : Récapitulatif du test des hypothèses	41
Tableau 9 : Moyennes et écarts-types des variables matérialisées	42

## Liste des images

Image 1 : <i>Internet of Everything</i>	5
Image 2 : <i>Technology Acceptance Model</i> (Davis, Bagozzi, et Warshaw, 1989)	8
Image 3 : <i>Modified Technology Acceptance Model</i> (Byun, Chiu et Bae, 2018)	9
Image 4 : <i>Integrative framework</i>	20
Image 5 : Arrière-plan du questionnaire	22
Image 6 : Effet médiateur de l'expérience utilisateur sur le modèle	40

## Liste des annexes

Annexe A : Questionnaire en français	69
Annexe B : Équation de Cochran adaptée à une population finie (Israel, 1992)	85

## **Liste des abréviations**

IDT	<i>Innovation Diffusion Theory</i>
IoE	<i>Internet of Everything</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
OSFN	<i>Online Social Fitness Network</i>
RGPD	Règlement Générale sur la protection des données
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TRA	<i>Theory of Reasoned Action</i>
UX	<i>User Experience</i>
VD	Variable dépendante
VI	Variable indépendante
VM	Variable médiatrice

# 1. Introduction

## 1.1. Contexte et motivations

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (2021), la sédentarité constitue le quatrième facteur de risque de décès dans le monde. En plus de cette mortalité, un grand nombre de maladies sont également causées par le manque d'activité physique de la population. Ce danger est d'autant plus important qu'on estimait, en 2016, qu'un tiers des femmes et un quart des hommes à travers la planète ne pratiquaient pas suffisamment de sport (Hinde, 2018). C'est la raison pour laquelle les spécialistes du monde entier encouragent les populations dans la pratique d'une activité physique régulière. Et à l'heure de la révolution numérique, il est donc intéressant de se demander comment les nouvelles technologies peuvent œuvrer à résoudre ce problème.

Depuis plusieurs années, nous entendons parler de bouleversement technologique notamment en raison du nombre croissant d'utilisateurs de smartphones dans le monde. En janvier 2020, plus de 5 milliards de personnes possédaient un smartphone, ce qui représente environ 70% de la population planétaire (Tchepannou, 2021). En effet, ce téléphone portable nouvelle génération, devenu suffisamment accessible, a considérablement changé notre manière de vivre grâce aux services qu'il propose, allant du stockage et de la recherche de données, aux outils de communication, en passant par un éventail presque sans fin d'applications mobiles (Neff, 2014).

D'autres produits numériques ont aussi fait leur apparition dans notre vie quotidienne. L'exemple le plus connu dans le secteur sportif est la montre ou le bracelet connecté(e). Ces nouveaux outils sur lesquels les applications sportives mobiles fonctionnent, appelés *wearables*, ont pour but de permettre aux utilisateurs de surveiller leurs performances, mais également de simplifier la pratique digitale du sport (Aroganam, Manivannan, et Harrison, 2019). En effet, les montres connectées, parfois décrites comme étant de petits ordinateurs ambulants (Info Digitale, 2016), permettent de fournir un ensemble d'informations au sportif. Ces *wearables*, proposent donc des fonctionnalités technologiques très complètes, mais simplifient aussi l'utilisation des applications sportives pour leurs utilisateurs.

Parmi les services disponibles sur ces appareils, les applications mobiles sportives semblent être une solution pour garder la forme et lutter contre le manque de sport évoqué précédemment,

car selon Thorpe (2017), la prolifération des nouveaux outils digitaux joue un rôle très important dans la progression des sportifs avérés ou amateurs. De plus, tirer profit des avancées digitales pourrait être une méthode efficace pour impacter positivement la santé de la population, en incitant celle-ci à modifier son comportement (Modave, Bian, Leavitt et al., 2015).

Aujourd'hui, la pratique du sport subit donc les effets de la transformation digitale grâce à l'apparition de plateformes destinées au sport et disponibles, entre autres, sur smartphones. Les applications mobiles sont développées dans le but d'aider leurs utilisateurs à réaliser une tâche spécifique (Kang, Ha, et Hambrick, 2015). C'est donc également le cas des applications mobiles sportives. De fait, ce type d'applications a pour but d'accompagner les sportifs lors de leurs activités physiques en leur fournissant un ensemble de services, comme un suivi des performances, une série d'exercices ou encore un coaching personnalisé. Selon les résultats d'une étude menée par Statista en 2019, les applications de sport font partie des plus populaires actuellement. D'ailleurs, selon Krebs et Duncan (2015), environ 60% des utilisateurs de smartphones ont téléchargé au moins une fois une application mobile sportive, et ce nombre risque encore de croître durant les prochaines années.

De plus, les deux dernières années ont été très spéciales et ont fondamentalement modifié nos habitudes en raison de la crise sanitaire liée à la pandémie mondiale de Covid-19 (De Camaret, 2020). Cette situation a causé une augmentation de plus de 40% des téléchargements hebdomadaires d'applications de sport et de santé, mais surtout une augmentation de leur utilisation (App Annie, 2020).

À l'heure actuelle, le marché des applications sportives est très chargé, laissant un vaste choix aux utilisateurs, mais impliquant également une forte concurrence entre les entreprises actives sur celui-ci. En effet, en raison de cette demande grandissante d'applications mobiles sportives, un grand nombre d'acteurs ont décidé de lancer leur offre de services d'accompagnement sportif (Byun, Chiu, et Bae, 2018). Par exemple, en 2020, plus de 71 000 applications de santé et de fitness ont été lancées dans le monde (App Annie, 2020).

Face à cette croissance impressionnante de l'offre et de la demande d'applications mobiles sportives, il est donc intéressant de se demander ce qui motive les utilisateurs de ce type de technologie. C'est ce phénomène que cette étude va tenter d'éclaircir.

## **1.2. Problématique**

Malgré le grand nombre d'utilisateurs d'applications mobiles sportives et l'offre également en croissance, peu d'études ont exploré leur processus d'adoption par les consommateurs et plus précisément les raisons pour lesquelles ceux-ci utilisent cette technologie (Kang, Ha, et Hambrick, 2015).

Par conséquent, l'objectif de cette recherche est d'analyser les motivations qui poussent les utilisateurs d'applications mobiles sportives à utiliser cette innovation. Ce travail tente donc de répondre à la question suivante :

« Quelles sont les variables qui impactent l'intention d'utilisation d'applications mobiles sportives des consommateurs ? »

Afin de répondre à cette question, ce travail utilise des théories reconnues telles que le Modèle d'Acceptation des Technologies (Davis, Bagozzi et Warshaw, 1989) et la Théorie de Diffusion de l'Innovation (Rogers, 2002).

## **1.3. Contributions**

Ce travail contribue à l'étoffement de la littérature actuelle à propos des applications mobiles sportives. Ces contributions sont à la fois théoriques et managériales.

En effet, cette recherche permet d'élargir la documentation sur cette technologie encore récente et répond au manque d'études sur le sujet relevé par Kang, Ha, et Hambrick (2015). Ce travail tente donc de créer un modèle basé sur des éléments issus des théories de Davis (1989) et Rogers (2002). De plus, il traite de l'influence d'un éventuel médiateur sur la relation de causalité entre variables indépendantes et dépendantes.

D'un point de vue managérial, il contribue au développement des applications mobiles sportives dans le but d'aider la population à sortir de sa sédentarité. De fait, les données récoltées et les analyses réalisées peuvent être traitées par des marketeurs et des développeurs d'applications mobiles dans le but d'améliorer les performances de celles-ci, de mettre en avant

certaines caractéristiques importantes aux yeux de leurs utilisateurs, de répondre aux besoins des consommateurs et d'accroître leur succès et leur croissance.

#### **1.4. Approche**

Pour tenter de répondre à la question de recherche, une identification des concepts clés liés à ce thème a été réalisée. Ensuite, une revue de littérature a été rédigée grâce à la collecte de données secondaires au sujet de la révolution numérique, de l'acceptation technologique, des applications mobiles et de l'activité physique. Cette étape a permis l'identification des principales variables qui pouvaient impacter l'intention d'utilisation d'applications mobiles sportives par les consommateurs. Sur base de ces éléments, sept hypothèses ont été rédigées, ainsi qu'un plan de recherche. Ces hypothèses ont été testées dans le but de mettre en évidence la causalité existante ou non entre des variables indépendantes et dépendantes. Ces tests ont pu être menés grâce à des données récoltées via une enquête en ligne. Ensuite, les résultats de ces tests ont été analysés statistiquement et discutés. Enfin, les implications théoriques et managériales de ce travail sont fournies, ainsi que des recommandations pour d'éventuelles recherches futures.

## 2. Revue de littérature

### 2.1. Révolution numérique

Il y a 60 ans environ, Internet voyait le jour après des années de recherche universitaire. Ce projet, demandé par le département de la Défense américaine, avait pour but premier d'améliorer la communication militaire en plein cœur de la Guerre froide (Ghernaouti-Hélie & Dufour, 2012). Néanmoins, ce n'est qu'au début des années 1990 qu'Internet s'ouvre au public, se démocratise et laisse apparaître les premiers ordinateurs privés au sein de foyers (Vilhelmson, 2018).

De nos jours, Internet est un ensemble de réseaux interconnectés à travers le monde qui permet une communication efficace entre ordinateurs et serveurs (Ibarra-Esquer, González-Navarro, Flores-Rios, Burtseva, et Astorga-Vargas, 2017). Cependant, cette vision évolue énormément avec le temps. Aujourd'hui, nous ne parlons plus d'Internet, mais d'*Internet of things* (IoT) ou d'*Internet of everything* (IoE) (Blavier, 2018). En effet, le « réseau des réseaux », comme il est parfois nommé (Aubert et al., 2014, p. 50), ne se limite plus à connecter des ordinateurs ou des serveurs. Selon Cisco (2013), l'IoE regroupe les connexions entre objets, personnes, données et processus.

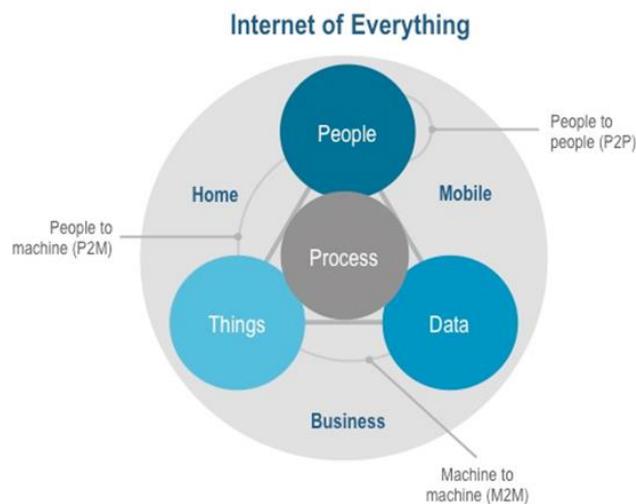


Image 1 : *Internet of Everything* (Miraz, Ali, Excell, et Picking, 2015)

Depuis quelques années, cette course à l'IoE laisse apparaître de nombreuses nouvelles technologies numériques qui impactent l'ensemble de nos activités quotidiennes et de notre vie sociale (Smyrnaiois, 2017). En effet, en 2019, plus de 3 milliards de personnes utilisaient

régulièrement Internet pour rechercher des produits, se sociabiliser ou encore s’amuser (Chaffey & Chadwick, 2019). De plus, le nombre estimé d’objets connectés présents à travers le monde pour les prochaines années se rapproche des 50 milliards (Tardieu, 2016). Ces objets connectés représentent un large éventail de technologie, allant du smartphone à la montre digitale permettant de capter le rythme cardiaque de son porteur, en passant par l’aspirateur robot d’un ménage et la voiture autonome. Par exemple, selon Deloitte (2017), les possesseurs de smartphone l’utilisent en moyenne 47 fois par jour, la plupart du temps dans le but de consulter des réseaux sociaux comme Facebook, Instagram ou Snapchat.

Selon Tardieu (2016), ces objets connectés représenteront très prochainement la principale source de données collectées sur leurs utilisateurs. À cela s’ajoutent les réseaux sociaux qui ont révolutionné la façon d’interagir entre personnes, mais également la manière de communiquer. Pour Cutillo, Manulis et Struffz (2010), les principales informations stockées par les réseaux sociaux sont les données de contacts (qui sont-ils), la connectivité (qui connaissent-ils), les intérêts (qu’aiment-ils), le curriculum vitae (quels sont leurs historiques professionnels et éducationnels), et la communication (qu’envoient-ils et à qui) de leurs utilisateurs, permettant la mise en place de stratégie marketing sur base des informations captées. Néanmoins, depuis 2016, les habitants de l’Union européenne ont été placés sous la protection du Règlement général sur la protection des données (RGPD), leur permettant d’être mieux informés et leur conférant une série de droits à propos de leurs données personnelles (Puyraimond, 2019).

Avec cette omniprésence de canaux digitaux dans nos vies, nous assistons à la digitalisation du marketing, c’est-à-dire à la migration des techniques traditionnelles de marketing vers une utilisation forte de différents médias digitaux (LeRobert Dico en ligne, 2021). Le marketing digital peut être défini comme étant « *un processus adaptatif et technologique par lequel les entreprises collaborent avec les clients et les partenaires pour créer, communiquer, fournir et maintenir ensemble de la valeur pour toutes les parties prenantes* » (Kannan et Li, 2016, p. 23). On comprend donc que le consommateur n’est plus un spectateur passif, mais bel et bien un acteur actif de publicité pour les marques. Ces dernières doivent donc alterner leur stratégie entre le *push*, qui consiste à pousser le produit vers le consommateur, et le *pull*, qui consiste à tirer le consommateur vers le produit. La communication entre la marque et le consommateur devient donc plus horizontale et permet un développement plus personnalisé de leur relation (Chaffey & Chadwick, 2019). Pour cela, le marketing digital utilise des outils tels que des appareils connectés et digitaux (smartphones, laptops, etc.) prenant en charge toute une série

d'applications (Dessart, 2019). Les données émanant de leur utilisation sont ensuite mesurées afin de placer le consommateur au centre de la stratégie marketing.

Avec cette révolution numérique, les populations des pays développés ou en voie de développement ont eu l'opportunité de rapidement remplacer leurs téléphones mobiles par des smartphones (Ha, Kang, et Ha, 2015). Ces smartphones sont donc devenus l'outil technologique le plus important dans nos vies quotidiennes. Une des raisons de cette croissance est représentée par le téléchargement d'applications mobiles. Ces programmes qui fonctionnent sur les smartphones permettent aux utilisateurs d'accéder à un contenu immense, allant de la musique, en passant par les achats en ligne, et en terminant par la pratique sportive (Islam, Islam, et Mazunder, 2010). En effet, parmi tous les types d'applications mobiles disponibles, les applications de sport font partie des plus populaires aujourd'hui (Statista, 2019). D'ailleurs, selon Krebs et Duncan (2015), environ 60% des utilisateurs de smartphones ont téléchargé au moins une fois une application mobile sportive.

## **2.2. L'acceptation de la technologie**

La démocratisation et le large éventail d'outils numériques disponibles sur le marché offrent un choix immense aux consommateurs et créent une forte concurrence au sein des entreprises technologiques (Lallement & Wisnia-Weill, 2007). Avant chaque nouvelle mise sur le marché de produits ou de services numériques, il est donc important de tenter de prédire son adoption ou non par la population (Atarodi, Berardi, et Toniolo, 2019). En raison du succès croissant des applications sportives, il est également intéressant d'analyser les différents facteurs qui impactent le processus de décision des utilisateurs lorsqu'ils décident d'utiliser ce type d'applications.

En 1989, Davis présente le Modèle d'Acceptation des Technologies (TAM, *Technology Acceptance Model*). Ce modèle est une adaptation de la Théorie de l'Action Raisonnée (TRA, *Theory of Reasoned Action*) de Fishbein (1967) et a pour but d'expliquer la relation entre l'attitude et le comportement d'une personne. En effet, ce dernier modèle est basé sur le fait que l'attitude d'une personne envers un comportement est déterminée par ses croyances vis-à-vis des conséquences de ce comportement, celles-ci étant définies par la probabilité émise par la personne quant au fait qu'effectuer un comportement particulier va produire des résultats spécifiques (Fishbein & Ajzen, 1975). En 1988, Sheppard, Hartwick et Warshaw ont réalisé

une analyse plus poussée de ce modèle qui a permis de démontrer qu'il permettait la prédiction des choix de plusieurs individus lorsque diverses alternatives se présentaient à eux.

C'est donc en découlant de cette théorie que Davis, Bagozzi et Warshaw ont développé la TAM. Ce modèle a pour but de comprendre quels sont les facteurs qui causent l'acceptation ou le rejet d'une technologie par un individu (Li, 2010).

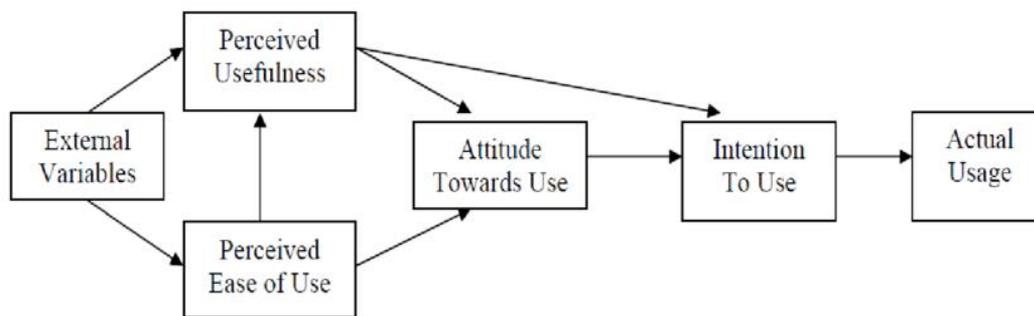


Image 2 : *Technology Acceptance Model* (Davis, Bagozzi, et Warshaw, 1989)

Selon Dillon (2001), l'acceptation de la technologie fait référence à la volonté d'une personne d'utiliser une technologie dans ses tâches quotidiennes. Dans la TAM, on peut facilement remarquer qu'il existe deux principes fondamentaux : l'utilité perçue (*Perceived Usefulness*) et la facilité d'utilisation perçue (*Perceived Ease of Use*). En effet, cette théorie met en évidence les perceptions qu'ont les utilisateurs de l'utilité et de la facilité d'utilisation, ces dernières déterminant l'attitude d'utilisation qui influence à son tour l'intention d'utilisation, et qui mène finalement à l'utilisation réelle d'une nouvelle technologie (Brangier & Hammes, 2007). L'utilité perçue représente l'aide attendue par la personne lors de l'utilisation de l'outil technologique (Byun, Chiu, et Bae, 2018). La facilité d'utilisation perçue peut quant à elle être caractérisée par le niveau d'effort nécessaire à cette personne pour pouvoir utiliser cette technologie (Davis, Bagozzi, et Warshaw, 1989). De plus, pour Davis (1989), la facilité d'utilisation perçue influence l'utilité perçue. De ce fait, on considère que plus une technologie est simple d'utilisation, plus elle est utile. Cependant, selon Perugini et Bagozzi (2001), il serait intéressant d'ajouter certaines perceptions à ce modèle afin d'apporter de meilleures explications aux comportements d'adoption de la technologie par les utilisateurs.

En effet, bien que l'aspect utilitaire de la technologie (représenté par l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue) soit vital à ce modèle, il pourrait être complété par l'aspect hédonique. Lorsqu'un individu a l'intention d'utiliser une nouvelle technologie, il est motivé par son utilité mais également par le plaisir qu'il percevra une fois cette technologie utilisée (Van der Heijden, 2004). Grâce à cette nouvelle lecture de la TAM, l'ajout du principe de plaisir perçu (*Perceived Enjoyment*) permet une meilleure explication du comportement d'adoption technologique. Selon Venkatesh, Thong et Xu (2012, p. 6), ce plaisir perçu peut être défini par « *le plaisir tiré de l'utilisation d'une technologie* ». Enfin, l'hédonicité joue un rôle et impacte la facilité d'utilisation perçue (Ha et al, 2015, p. 161). La TAM est donc modifiée et représentée graphiquement d'une nouvelle façon par Byun et al. en 2018, ajoutant le plaisir perçu et retirant la variable « attitude » en raison de son effet négligeable sur le modèle.

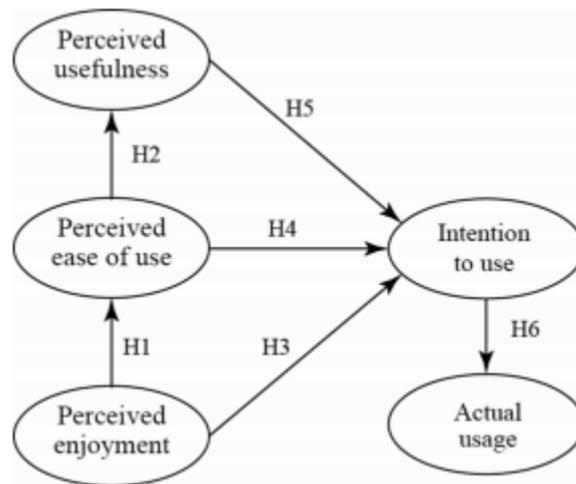


Image 3 : *Modified Technology Acceptance Model* (Byun, Chiu et Bae, 2018)

La Théorie de Diffusion de l'Innovation (IDT, *Innovation Diffusion Theory*) de Rogers (2002) semble également aller dans cette direction. Selon elle, la probabilité d'adoption d'une innovation dépend des attributs de cette innovation. Avec l'aide de l'IDT, nous pouvons ajouter de nouvelles caractéristiques importantes à l'acceptation technologique. En effet, il existe cinq facteurs qui déterminent l'acceptation d'une technologie selon Rogers (2002) :

1. L'avantage relatif (*Relative advantage*), c'est-à-dire ce que l'innovation technologique offre de plus ;
2. La compatibilité (*Compatibility*), c'est-à-dire la cohérence de l'innovation technologique avec les besoins présents et les expériences passées ;

3. La complexité (*Complexity*), c'est-à-dire le degré de simplicité d'utilisation de l'innovation technologique ;
4. La testabilité (*Trialability*), c'est-à-dire l'opportunité d'essayer l'innovation technologique avant de l'adopter ;
5. L'observabilité (*Observability*), c'est-à-dire les gains visibles transmis par l'innovation technologique à l'utilisateur.

Selon Lee, Hsieh et Hsu (2011), la TAM et l'IDT partagent des aspects importants. En effet, selon eux, l'avantage relatif cité dans la théorie de Rogers est comparable à l'utilité perçue de la TAM. De plus, le facteur complexité de l'IDT est inversement similaire à la facilité d'utilisation perçue de Davis.

De ce fait, la compatibilité, la testabilité et l'observabilité devraient être ajoutées au nouveau modèle. La compatibilité représente la mesure dans laquelle la technologie est considérée comme cohérente avec les valeurs, les pratiques sociales et les besoins de l'utilisateur (Lee et al., 2011). La testabilité quant à elle fait référence à la possibilité pour l'utilisateur de tester une technologie avant de s'engager à l'utiliser (Rogers, 2002). Enfin, selon Al-Rahmi et al. (2019), l'observabilité correspond au niveau auquel l'entourage de l'utilisateur remarque les gains qu'il perçoit de l'innovation technologique.

La TAM de Davis et l'IDT de Rogers représentent les théories les plus importantes en matière d'acceptation technologique (Al-Rahmi et al., 2019). Ces apports venant de chacune d'entre elles nous permettent de créer un nouveau modèle composé de six principes fondamentaux : la facilité d'utilisation, l'utilité, le plaisir, la testabilité, la compatibilité et l'observabilité.

Afin d'identifier les différentes hypothèses de cette recherche, les six piliers énoncés précédemment vont être détaillés. Les façons dont les applications mobiles sportives matérialisent ces variables seront également expliquées.

### **2.2.1. La facilité d'utilisation**

Selon Shackel et Richardson (1991, p. 24), l'utilisabilité d'un système, quel qu'il soit, se définit comme « *sa capacité, en termes fonctionnels humains, à permettre une utilisation facile et effective par une catégorie donnée d'utilisateurs, avec une formation et un support adaptés,*

*pour accomplir une catégorie donnée de tâches, à l'intérieur d'une catégorie spécifique de contextes* ». La facilité d'utilisation, pilier de la TAM, peut donc être comparée à la notion d'utilisabilité définie par Shackel et Richardson. En effet, en 2003, Brangier et Barcenilla définissent le terme « utilisabilité » comme l'équivalent de la simplicité d'utilisation d'un produit.

Lorsqu'on rapporte ce principe à la révolution numérique actuelle, l'utilisabilité se réfère à l'aisance d'utilisation, à l'efficacité, et à la facilité d'apprentissage d'une technologie. À l'heure actuelle, les développeurs d'interfaces digitales ont compris cette importance et travaillent sur leur ergonomie. En effet, selon Debue, Hellemans et Van de Leemput (2013), l'ergonomie d'une interface numérique influence la perception de facilité d'utilisation de celle-ci. La Société d'ergonomie de la langue française définit ce terme en 1970 comme « *l'adaptation du travail à l'homme, ou, plus précisément, comme la mise en œuvre de connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité* ». Aujourd'hui, l'ergonomie d'un site web ou d'une application se caractérise par une navigation simple et répondant rapidement aux besoins des utilisateurs (Pelet & Lucas-Boursier, 2017).

Ce facteur ergonomique fait partie des concepts les plus importants dans le développement d'applications mobiles. En effet, lorsqu'un sportif décide d'utiliser une application mobile dédiée à sa discipline, il semble important que son utilisation soit simplifiée, rapide et intuitive, lui permettant ainsi de se concentrer au plus vite sur ses objectifs. Selon Boiché et Sarrazin (2009), le manque de temps est une des principales causes du manque de pratique sportive chez les jeunes. Il est donc important de perdre le moins de temps possible lorsqu'un utilisateur décide de pratiquer une activité sportive avec l'aide d'une application mobile.

Comme énoncé précédemment, de nombreux produits numériques ont fait leur apparition dans notre vie quotidienne. L'exemple le plus connu dans le sport est la montre ou le bracelet connecté(e). Ces nouveaux outils sur lesquels les applications sportives mobiles fonctionnent, appelés *wearables*, ont pour but de permettre aux utilisateurs de surveiller leurs performances, mais également de simplifier la pratique digitale du sport en proposant la suppression éventuelle d'un intermédiaire, le smartphone (Aroganam, Manivannan, et Harrison, 2019). En effet, les montres connectées sont de vrais petits smartphones au poignet permettant de fournir un ensemble d'informations au sportif. En d'autres termes, ces *wearables*, en plus de proposer

des caractéristiques technologiques toujours plus complètes, simplifient l'utilisation des applications sportives pour leurs utilisateurs.

Grâce à ces données, nous pouvons émettre l'hypothèse suivante :

H1 : La facilité d'utilisation perçue influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

### **2.2.2. L'utilité**

Le dictionnaire Larousse (2021) définit le terme « utilité » comme « *l'aptitude d'un bien à satisfaire un besoin ou à créer les conditions favorables à cette satisfaction* ». Cette définition correspond bien à ce que représente l'utilité perçue dans la TAM.

Un des services principaux des applications sportives est l'enregistrement des résultats personnels, mais surtout l'accès rapide à ces résultats en cas de besoin. Les sportifs peuvent donc voir de manière intuitive leur évolution au cours du temps. D'un point de vue psychologique, cet historique de performances permet à l'utilisateur de se concentrer sur lui-même, sur son ego. En effet, dans une époque ultra digitalisée, dans laquelle nous passons en moyenne plus de deux heures par jour sur notre smartphone (Statista, 2021), il est important qu'un de ces moments numériques soit axé sur le recentrement personnel et le management de soi. Ce management de soi rejoint également le quatrième niveau de la pyramide de Maslow (1943), le besoin d'estime. En effet, ce besoin fondamental est en partie représenté par l'estime personnelle et la route vers sa propre réussite (McLeod, 2007).

Pour Bellego (2009), il est important de se mesurer personnellement et de communiquer avec soi-même grâce à des outils d'évaluation. Cette auto-évaluation permet de constater son évolution et de se mesurer à la personne que nous étions précédemment. Grâce aux programmes numériques actuels, il est aisé de connaître son évolution chiffrée en termes d'activité physique ou cérébrale, et ainsi d'optimiser l'utilisation de ses ressources personnelles vers une meilleure performance (Le Texier, 2015).

Les utilisateurs d'applications mobiles sportives ont donc l'opportunité de se recentrer sur eux-mêmes et de se développer personnellement en suivant leur évolution. L'historique des activités

passées que proposent ces applications représente un outil intelligent capable d'agir sur l'ego des sportifs qui l'utilisent. Pour la plupart d'entre eux, l'enregistrement des activités physiques réalisées fait partie des fonctions primordiales des applications (Ojala, 2013).

La seconde hypothèse peut donc être énoncée :

H2 : L'utilité perçue influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

### **2.2.3. Le plaisir**

Selon la *Modified TAM*, le troisième pilier vers l'acceptation d'une technologie est le plaisir perçu. En effet, selon Davis, Bagozzi et Warshaw (1992), ce facteur est défini comme le degré auquel une activité technologique est perçue comme étant amusante. De ce fait, l'aspect hédonique motive l'utilisation d'applications mobiles lors de la pratique sportive, pour Byun et al. (2018). Pour matérialiser cela, la plupart des applications sportives se sont axées sur des pratiques favorisant la perception du fun et de l'amusement lors de leur utilisation, notamment grâce à des techniques de gamification.

« *La gamification est un terme faisant référence à l'usage d'éléments de jeu dans un contexte non ludique dans le but d'engager des personnes dans certaines tâches* » (De Sousa, Durelli, Reis, et Isotani, 2014, p. 216). En effet, selon Petkov, Köbler, Foth, Medland et Krcmar (2011), la gamification influence le comportement des utilisateurs en les motivant. Cet ajout d'éléments ludiques dans un contexte sérieux apporte un ensemble d'émotions positives aux personnes et leur permet de modifier totalement certaines tâches stressantes en situations positives grâce à différentes techniques (Blohm & Leimeister, 2013). Les utilisateurs ont la possibilité de décomposer une grosse tâche en plusieurs petits objectifs, ou encore de réaliser un travail de taille tout en récompensant leurs efforts.

La motivation est donc à la base du concept de gamification. En règle générale, la motivation peut être interne ou externe (Zichermann et Cunningham, 2011) :

- Du point de vue interne, la personne agit car elle trouve la tâche significative ;
- Du point de vue externe, la personne agit en contrepartie de récompenses.

De cette manière, les applications sportives tentent de pousser les gens à rester actifs au travers de motivations externes en leur permettant de suivre leurs activités sportives, de gagner des points ou encore de relever des défis (Stålnacke Larsson, 2013). Par exemple, à l'occasion de la Saint-Valentin 2021, l'application mobile sportive Adidas Running by Runtastic s'est associée avec l'application mobile de rencontre Tinder afin de mettre sur pied un challenge permettant aux utilisateurs ayant couru un minimum de 7 kilomètres le 14 février d'avoir un accès Gold durant un mois pour faire des rencontres.

Pour Zichermann et Cunningham (2011), il existe plusieurs éléments principaux derrière le principe de la gamification, notamment :

1. Les niveaux qui permettent aux utilisateurs de voir leur progrès ;
2. Les classements qui permettent aux utilisateurs de se comparer aux autres ;
3. Les médailles qui permettent de récompenser les utilisateurs pour leurs performances ;
4. Les challenges qui permettent aux utilisateurs de pratiquer du sport sous forme de quêtes et d'objectifs à atteindre.

Selon Stålnacke Larsson (2013), l'emploi de toutes ces motivations externes permet aux utilisateurs d'accroître leur motivation interne. En effet, c'est la motivation interne qui permet aux personnes de développer des habitudes sportives. La gamification peut donc servir de rampe de lancement à une pratique sportive régulière et solide dans le temps.

Ceci mène à la troisième hypothèse :

H3 : Le plaisir perçu influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

#### **2.2.4. La testabilité**

Selon l'IDT de Rogers (2002), la testabilité d'une innovation technologique fait partie des facteurs fondamentaux à son acceptation par les utilisateurs. Pour rappel, les personnes aiment tester un produit technologique avant de l'accepter et de l'adopter dans leur quotidien. Une

nouvelle fois, les applications de sport ont pris en compte cet aspect en proposant des offres freemium.

En effet, la plupart de ces applications sont basées sur un business model freemium, permettant aux utilisateurs de bénéficier de fonctionnalités de base sans frais ou d'accéder à des fonctionnalités plus avancées moyennant des frais d'abonnement (Kumar, 2014). Ce type d'offre attire de nombreux utilisateurs à la recherche de nouvelles expériences et souhaitant tester le produit avant de l'acheter (Gu, Kannan, et Ma, 2018). Par exemple, en 2018, Dropbox a acquis plus de 11 millions d'utilisateurs payants après que ces derniers eurent eu l'occasion de tester l'offre freemium (Gu et al., 2018). Ce modèle est l'un des seuls qui intègrent et donnent une réelle valeur à tous les utilisateurs, y compris à ceux bénéficiant des fonctionnalités gratuites. Ces derniers font également partie de la stratégie de développement du produit en communiquant largement à son sujet. En effet, selon Schmidt (2016), la gratuité d'une offre permet d'attirer de nombreux utilisateurs qui vont eux-mêmes en attirer d'autres, soit par le bouche-à-oreille, soit par un système de parrainage quand c'est possible.

Face aux grands nombres d'applications mobiles axées sur la pratique du sport, les utilisateurs peuvent se permettre de comparer l'offre de différents concurrents grâce au modèle freemium qu'ils proposent. De cette manière, les sportifs, lorsqu'ils adoptent une application précise, basent leur choix sur une réflexion et un test préalable.

La quatrième hypothèse découle donc de cette analyse :

H4 : La testabilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

### **2.2.5. L'observabilité**

L'observabilité citée par Rogers fait référence aux bénéfices fournis par la technologie et visibles par l'entourage de son utilisateur.

Comme expliqué précédemment, la révolution numérique a modifié nos méthodes de communication. En effet, grâce notamment aux réseaux sociaux, les personnes communiquent davantage avec leur entourage, avec des communautés, ou encore avec des marques. D'ailleurs,

les applications mobiles sportives se considèrent de plus en plus comme de réels réseaux sociaux pour sportifs, sur lesquels les utilisateurs peuvent comparer leurs performances et observer l'activité d'autres personnes. Selon Rivers (2020), ce type de service peut être nommé *Online Social Fitness Network* (OSFN).

Cette facilité dans la transmission d'informations et la création d'un sentiment de communauté parmi les sportifs transforment et étendent la pratique actuelle du sport. Une communauté est basée sur l'implication de ses membres (Ojala, 2013). Dans les communautés en ligne semblables à celle des OSFN, le soutien et l'empathie des autres utilisateurs sont des facteurs importants à leur utilisation (Preece, 1998). Selon Aral et Nicolaidis (2017), ce partage crée un phénomène de contagion sociale et pousse les sportifs à améliorer leurs performances en entrant dans une rivalité virtuelle. En d'autres mots, les gens courent plus quand leurs amis courent plus. Les membres de ces communautés partagent également leurs activités physiques pour recevoir les avis et conseils des autres membres dans le but de s'améliorer (Ojala & Saarela, 2010). Le challenge au sein d'une communauté d'utilisateurs permet davantage au sportif de se comparer aux performances de ses connaissances, de sportifs de haut niveau, ou simplement de personnes lambda s'entraînant de manière identique à la sienne.

Cette communication au sein des communautés en ligne disponible sur les OSFN encourage la pratique sportive des utilisateurs en les faisant se sentir comme dans une salle de sport (Millington, 2016).

Cependant, contrairement à la gamification qui agit sur la motivation externe des sportifs, le sport en communauté en ligne agit sur la motivation interne de ceux-ci, permettant une pratique sportive durable dans le temps (Tu, Hsieh, et Feng, 2019).

L'hypothèse suivante peut donc être émise :

H5 : L'observabilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

### 2.2.6. La compatibilité

La dernière caractéristique correspondant à l'acceptation d'une innovation technologique est la compatibilité. Cet aspect de l'IDT fait référence aux besoins présents, aux expériences passées, et aux normes sociales relatives à l'utilisateur. Au cours des années 2020 et 2021, ces trois facteurs ont été considérablement modifiés en raison de la crise sanitaire liée à la pandémie mondiale de Covid-19, qui a changé nos habitudes de vie (De Camaret, 2020).

Il est également intéressant de prendre en compte la situation exceptionnelle à laquelle nous avons dû faire face. Dès les premiers jours de confinement et la fermeture des clubs de sports, le nombre de personnes utilisant les applications sportives a augmenté. Dès le mois de mars 2020, les téléchargements hebdomadaires des applications de sport et de santé ont augmenté de 40% par rapport au mois précédant les lockdowns (App Annie, 2020). Toujours selon App Annie (2020), l'utilisation de ces applications a également augmenté.

De fait, la suspension du sport en communauté au sein d'établissements physiques, ainsi que la difficulté et le coût pour travailler avec des coachs personnels ont entraîné un basculement vers les applications sportives (Lim, 2020). En effet, ces dernières proposent des programmes sportifs personnalisés, ou encore des coachs digitaux fournissant des conseils en temps réel, l'idéal pour garder une activité physique durant cette crise (Millington, 2016).

Selon la Fédération française des Clubs omnisports (2020), 13% des Français se trouvant en situation de sédentarité ont repris une activité sportive en raison du confinement. En effet, les sportifs les plus endurcis, mais aussi les amateurs, se sont tournés vers ces plateformes numériques, à la recherche de nouveaux challenges, de conseils et surtout de motivation. La période actuelle joue donc également un rôle important sur la pratique sportive de la population.

Ces résultats permettent d'énoncer la sixième hypothèse :

H6 : La compatibilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

### 2.3. L'expérience utilisateur

Lorsque l'on analyse les six piliers déduits de la TAM et de l'IDT, on comprend rapidement qu'ils ont tous un impact sur l'intention d'utilisation d'une application sportive, mais qu'ils sont également importants pour l'expérience utilisateur. En effet, l'UX représente la qualité de l'expérience perçue par l'utilisateur lors de l'utilisation ou de l'anticipation d'utilisation d'un système interactif (Lallemand, Koenig, Gronier, et Martin, 2015). Dans le cadre des variables qui influencent l'utilisation d'applications mobiles sportives durant une activité physique, il pourrait être intéressant de distinguer l'UX en tant que médiateur au travers duquel les variables indépendantes du modèle risquent d'influencer la variable dépendante (Rasclé & Irachabal, 2001).

Selon Baron et Kenny (1986), quatre conditions doivent être remplies pour que l'effet d'une variable médiatrice soit vérifié :

1. Les variables indépendantes doivent être en relation avec les variables dépendantes ;
2. Les variables indépendantes doivent être en relation avec la variable médiatrice ;
3. La variable médiatrice doit être connectée à la variable dépendante ;
4. Lorsque le médiateur est ajouté au modèle, la relation originelle entre les variables indépendantes et dépendantes doit devenir moins importante.

Dans le domaine sportif, l'UX est très importante pour le développement de nouveaux produits et services comme les applications mobiles, car la concurrence est rude (Caselli & Ferreira, 2018). De plus, selon Léger et Sénécal (2015), lorsqu'un individu s'habitue à un environnement, il préfère ne pas se tourner vers un concurrent afin d'éviter un nouvel apprentissage. C'est le phénomène de lock-in. Par conséquent, l'objectif d'un produit vise la satisfaction des utilisateurs afin d'accroître ce phénomène. Pour cela, le produit proposé doit être complet et transmettre des émotions lors de son utilisation. De fait, lorsqu'un sportif s'apprête à utiliser son application mobile pour l'accompagner dans sa pratique sportive, son expérience sera la meilleure si son utilisation est simple, utile et fun (Gualtieri, 2009). Pour cela, il faut également que l'utilisateur ait eu l'occasion de la tester, car selon Léger et Sénécal (2015), un individu visite et teste en moyenne trois fois un outil numérique avant de se sentir à l'aise avec cette technologie et d'en retirer la meilleure expérience. Afin de développer un service de qualité attirant, il est également primordial de connaître les motivations et d'analyser

les besoins des utilisateurs (Lallemand et al., 2015). Enfin, la plupart des personnes utilisant une application mobile sportive réclament des interactions sociales et de la communication avec un ensemble d'autres sportifs afin de jouir d'un sentiment positif lors de leurs utilisations (Ojala, 2013). Il est donc clair que chacun des facteurs détaillés précédemment (facilité, utilité, plaisir, testabilité, observabilité, compatibilité) influence cette perception de la qualité afin de la rendre optimale.

Ensuite, la création d'une expérience centrée sur l'utilisateur et la mise en forme du design adéquat est un travail complexe, mais capital (Michel & Trognon, 2015). En effet, selon Morin (2016), lorsque les concepteurs d'un produit placent le consommateur final au centre de sa création, alors ce dernier sera plus motivé à utiliser ce produit. L'expérience utilisateur ayant été imaginée de manière à transmettre les meilleures émotions possible, l'intention d'utilisation sera donc impactée (Canu, 2019).

Nous pouvons donc constater que l'UX peut être ajoutée au nouveau modèle en tant que variable médiatrice et émettre l'hypothèse suivante :

H7 : L'expérience utilisateur médie la relation entre les six piliers du modèle (facilité, utilité, plaisir, testabilité, observabilité, compatibilité) et l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.

#### **2.4. Variables de contrôle**

En plus des éléments précédents, certains facteurs externes peuvent également avoir un impact sur les résultats d'une étude. Ces facteurs, appelés variables de contrôle, permettent de mieux comprendre les liens entre les variables indépendantes et dépendantes (Carlson & Wu, 2012).

Le niveau de sportivité des répondants peut avoir un impact sur l'étude. En effet, les personnes pratiquant plus de sport pourraient être plus intéressées par l'utilisation d'applications mobiles sportives qui leur apporteraient un soutien important lors de leurs activités physiques. Cet aspect se rapproche de la familiarité de l'utilisateur avec les applications mobiles sportives. Les utilisateurs réguliers de ce type de technologie peuvent percevoir une expérience plus complète et être plus au courant que les utilisateurs sporadiques (Castaneda, Munoz-Leiva, et Luque, 2007).

Les autres variables de contrôle de cette recherche sont certainement l'âge et le genre. Premièrement, étant donné que la majorité des utilisateurs de smartphones sont jeunes (Ha et al., 2015) et que la pratique d'une activité sportive est inversement proportionnelle à l'âge des personnes (Muller, 2005), l'âge aura certainement un effet sur cette recherche. Deuxièmement, le genre des utilisateurs risque d'influencer à son tour les résultats. En effet, selon Broos (2005), les personnes de sexes féminins présentent un niveau plus élevé de crainte technologique, les hommes ayant une attitude globalement positive par rapport aux innovations numériques.

L'âge, le genre et la familiarité des utilisateurs jouent donc un rôle de variables de contrôle dans cette recherche.

## 2.5. Modèle

Les sept hypothèses formulées précédemment sont résumées dans le schéma suivant, illustrant ainsi l'*integrative framework* qui guide l'étude. Les aspects pratiques de la revue de littérature permettent de comprendre la matérialisation des variables théoriques sur les applications mobiles sportives. Néanmoins, afin que cette recherche soit rigoureuse, seules les variables issues des théories scientifiques apparaissent dans ce modèle.

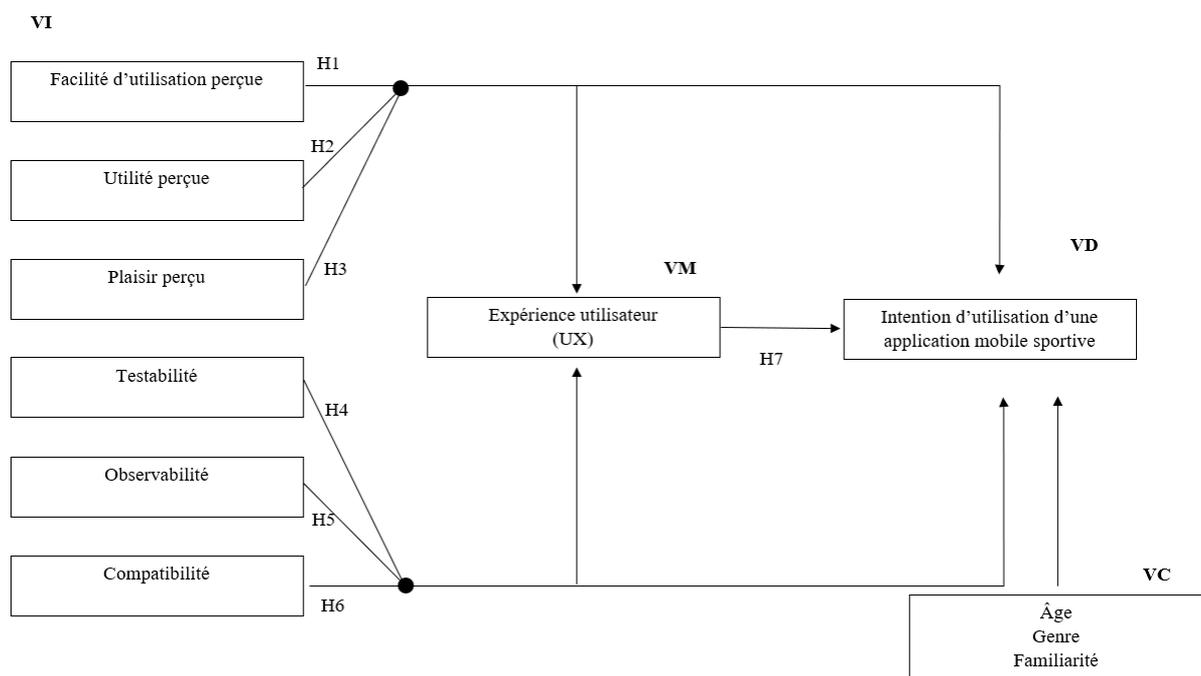


Image 4 : *Integrative framework*

### **3. Plan de recherche**

#### **3.1. Méthodologie**

Afin de répondre à la question de recherche, un plan de recherche descriptif et causal a été utilisé. Les objectifs étaient de tester les sept hypothèses déduites précédemment et de mettre en évidence une relation de cause à effet entre les variables indépendantes, dépendantes et médiatrices. Pour atteindre ces objectifs, une étude quantitative a été réalisée. Cette technique de recherche permet la récolte et l'analyse statistique de données dans le but de mesurer le comportement ou les motivations des consommateurs (Malhotra, Birks et Nunan, 2017). Il est clair que la technologie joue un rôle important dans les processus de recherche et d'enquête actuels. C'est pourquoi une enquête en ligne a été utilisée comme méthode rapide de collecte des données afin de déterminer l'intention d'utilisation des applications mobiles sportives dans le cadre d'une activité physique (Malhotra et al., 2017). De plus, le questionnaire est anonyme, encourageant ainsi les répondants à répondre avec autant de transparence que possible tout en évitant l'effet de groupe (Evans, Oates et Schwab, 1992).

L'enquête en ligne a pris la forme d'un questionnaire personnalisé et structuré, créé grâce au logiciel de collecte et d'analyse de données Qualtrics. Il fut principalement composé de questions fermées sous la forme de questions à choix multiples. Chaque question a été préparée à l'avance et avait une place précise dans le questionnaire. Pour chacune d'entre elles, le participant devait sélectionner une ou plusieurs réponses en fonction du type de question. De plus, les questions visant spécifiquement à tester les différentes hypothèses ont été construites sur base d'échelles issues d'ouvrages scientifiques reconnus. Les données récoltées grâce aux répondants ont ensuite été analysées statistiquement grâce au logiciel SPSS.

#### **3.2. Questionnaire**

##### **3.2.1. Structure**

Un petit texte explicatif fut placé au début du questionnaire afin d'expliquer le contexte et l'importance des réponses aux répondants. Ce paragraphe mentionnait également l'anonymat garanti et le temps nécessaire pour y répondre. Une image a aussi été ajoutée en arrière-plan de ce texte introductif et de chacune des questions afin d'attirer l'attention et de créer un sentiment d'immersion auprès des répondants. En effet, l'utilisation d'images est un moyen simple

d'engager les répondants dans une enquête en ligne et permet d'atteindre un plus haut taux de réponse (DeFranzo, 2014). La photo a été choisie car elle illustre les grands thèmes de l'étude : le sport et la technologie.



Image 5 : Arrière-plan du questionnaire (Image libre de droit)

Le questionnaire a été construit sur base de la revue de littérature réalisée précédemment. Il fut divisé en différentes parties. (Questionnaire disponible en Annexe A, p. 69)

Dans un premier temps, une question filtre a été construite dans le but de ne sélectionner que les personnes ayant déjà utilisé une application mobile sportive. Dans le cas contraire, les personnes étaient dirigées vers la fin du questionnaire et remerciées. Selon Delcourt (2019), ce type de question permet de s'assurer que les participants répondent bien aux conditions nécessaires de l'enquête.

Ensuite, une série de questions plus générales a été posée concernant les applications utilisées, les sports pratiqués et les supports préférés. Après cela, deux autres questions de statistiques descriptives ont été ajoutées afin de comprendre l'impact des applications mobiles sportives sur la pratique sportive et le bien-être de leurs utilisateurs. Ces questions sont placées juste avant la partie plus spécifique et difficile du questionnaire, selon la technique de l'entonnoir.

Elles permettent aux personnes interrogées de prendre confiance et de réduire le taux d'abandons prématurés (Lafont, 2014).

La troisième partie du questionnaire contenait des questions ayant pour but de tester les sept hypothèses reprises dans l'*integrative framework*. Elles consistaient en des questions fermées, à réponse unique, sous forme d'échelle de Likert. La variable dépendante fut évaluée en premier lieu, suivie des variables indépendantes et enfin de la variable médiatrice. Afin d'avoir accès à cette troisième section du questionnaire, les répondants devaient choisir une seule application mobile sportive qu'ils avaient utilisée et la citer. De cette façon, ces derniers répondaient de manière uniforme aux questions spécifiques en se basant sur cette seule et même application.

Après cela, les participants devaient répondre à des questions se rapportant aux façons dont les applications mobiles sportives matérialisent les différentes variables du modèle. Comme énoncé dans la revue de littérature, différents moyens sont mis en place comme l'ergonomie, la gamification ou encore la communauté. Ces questions fermées se présentaient également sous la forme d'échelle de Likert.

Le cinquième bloc du questionnaire reprenait trois questions ouvertes axées sur le sujet, chacune étant facultative. Ces questions ouvertes se placent directement après les questions spécifiques et permettent de rompre la monotonie du questionnaire. En effet, selon Contrepois (2018), les questions ouvertes permettent de redynamiser un questionnaire. De plus, ces questions ont été construites avec l'aide de Monsieur Bruwier, lecteur de ce mémoire, afin d'apporter quelques éclaircissements concernant les limites des applications mobiles sportives. Le fait de rendre ces questions facultatives permet de diminuer le taux d'abandon après le bloc de questions spécifiques, mais également d'éviter une série de réponses incohérentes (Simonnin, 2020).

Enfin, les caractéristiques démographiques telles que l'âge, le genre, la région de résidence, l'occupation actuelle, le niveau de sportivité et la fréquence d'utilisation d'application mobile sportive furent demandées. C'est notamment grâce à ces réponses que les trois variables de contrôle seront évaluées. Selon Durand (2019), cette collecte de données doit se retrouver en fin de questionnaire.

Pour terminer, une question ouverte était posée aux répondants, leur permettant d'exprimer leur opinion sur les applications ou sur le questionnaire en lui-même. Selon Delcourt (2020), ce type de question est important, car la plupart des personnes apprécient donner un point de vue plus personnel sur un sujet.

### 3.2.2. Mesures

Les différentes questions visant les variables indépendantes, dépendantes et médiatrices ont été construites sur base d'échelles reconnues et adaptées au contexte de cette étude. La totalité de ces études scientifiques utilisait une échelle de Likert 7 points. Cette échelle a donc été conservée pour cette enquête.

Construction	Item	Déclaration	Échelle de mesure
Intention d'utilisation (Rese, Baier, Geyer-Schulz, et Schreiber, 2017 ; Suh & Han, 2002)	I1	J'ai l'intention de continuer à utiliser mon application mobile sportive dans le futur.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	I2	J'ai l'intention d'augmenter mon utilisation d'application mobile sportive dans le futur.	
	I3	Si j'ai prévu de faire une activité physique, j'utilise mon application mobile sportive.	
	I4	Je vais recommander l'utilisation de mon application mobile sportive à d'autres personnes.	
Facilité d'utilisation perçue (Davis, 1989)	EU1	Je trouve que mon application mobile sportive est simple à utiliser.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	EU2	Il est facile d'apprendre à utiliser toutes les fonctionnalités de mon application mobile sportive.	
	EU3	Mes interactions avec mon application mobile sportive sont simples et intuitives.	
	EU4	Mon application mobile sportive me fournit des conseils utiles dans ma pratique physique.	
Utilité perçue (Davis, 1989)	U1	Mon application mobile sportive est utile dans ma pratique sportive.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	U2	Utiliser mon application mobile sportive me permet de faire plus de sport.	
	U3	Utiliser mon application mobile sportive dans ma pratique physique me permet d'améliorer mes performances.	

	U4	Utiliser mon application mobile sportive me permet de gagner du temps.	
Plaisir perçu (Moon & Kim, 2001)	E1	J'apprécie utiliser mon application mobile sportive.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	E2	Utiliser mon application sportive mobile est amusant.	
	E3	Utiliser mon application mobile sportive me permet d'explorer de nouvelles choses.	
	E4	Utiliser mon application sportive mobile est stimulant.	
Testabilité (Park et Chen, 2007)	T1	Avant de décider de m'abonner à une application mobile sportive, j'ai besoin de la tester.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	T2	J'ai eu l'occasion de tester mon application mobile sportive au travers d'une version gratuite.	
	T3	J'aime tester suffisamment longtemps une application mobile sportive avant de l'adopter.	
	T4	La version gratuite de mon application mobile sportive est complète.	
Observabilité (Petschnig, Heidenreich, et Spieth, 2014 ; Yuen, Wang, Ng, et Wong, 2018)	O1	J'ai eu l'occasion de voir que mon application mobile sportive était utilisée dans ma communauté.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	O2	Il est simple d'observer les activités physiques des autres utilisateurs de mon application mobile sportive.	
	O3	En utilisant mon application mobile sportive, je recueille des conseils sportifs d'autres utilisateurs.	
	O4	En utilisant mon application mobile sportive, je donne des conseils sportifs aux autres utilisateurs.	
Compatibilité (Petschnig, Heidenreich, et Spieth, 2014 ; Yuen, Cai, Qi, et Wang, 2020)	C1	Utiliser mon application mobile sportive est compatible avec ma pratique sportive.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	C2	Mon application mobile sportive et ses services répondent à mes besoins.	
	C3	Utiliser mon application mobile sportive correspond à mon style de vie.	
	C4	Mon application mobile sportive est compatible avec la situation actuelle (confinements et crise sanitaire du Covid-19).	

Expérience utilisateur (Bargas-Avila, Lötscher, Orsini, et Opwis, 2009 ; Finstad, 2010)	UX1	Je pense avoir pris une bonne décision en utilisant mon application mobile sportive.	Likert 7 points : 1 = Pas du tout d'accord 7 = Tout à fait d'accord
	UX2	L'expérience que j'ai avec mon application mobile sportive est satisfaisante.	
	UX3	Les fonctionnalités de mon application mobile sportive satisfont à mes attentes.	
	UX4	Dans l'ensemble, je suis satisfait de mon application mobile sportive.	

Tableau 1 : Échelles utilisées

Les variables de contrôle ont quant à elles été mesurées différemment. Concernant l'âge, les participants devaient cocher une des sept tranches d'âge proposées : moins de 18 ans, entre 18 et 24 ans, entre 25 et 34 ans, entre 35 et 44 ans, entre 45 et 54 ans, entre 55 et 64 ans, entre 65 ans ou plus. Concernant le genre, les répondants avaient le choix entre homme, femme, autre, ne souhaite pas répondre. Enfin, concernant la familiarité des participants avec leurs applications mobiles sportives, ceux-ci avaient comme possibilité les réponses suivantes basées sur leur utilisation hebdomadaire : moins d'une fois, 1 fois, 2 à 3 fois, 4 à 6 fois, tous les jours, plusieurs fois par jour.

### 3.2.3. Pré-test

Quelque temps avant le lancement officiel de l'enquête en ligne, un test pilote a été réalisé auprès de 11 personnes. Selon Malhotra, Birks et Nunan (2017), cette pratique permet l'identification et la suppression de problèmes éventuels. Lors de leurs réponses, les participants à ce pré-test n'étaient pas au courant de leur statut de testeur. Ce n'est qu'une fois qu'ils ont eu terminé qu'ils en ont été informés. Ils ont ensuite été interrogés sur leur ressenti par rapport au questionnaire dans sa globalité, allant de sa structure au temps nécessaire à sa réalisation, en passant par son design. Quelques changements furent réalisés grâce aux conseils des 11 testeurs.

### 3.2.4. Diffusion

La population visée par cette étude correspondait aux personnes ayant téléchargé une application mobile sportive sur leur téléphone, ce qui représente environ 60% des détenteurs de smartphones (Krebs & Duncan, 2015).

Cependant, il est important de définir ce qu'est une application mobile sportive dans ce contexte. En effet, dans cette étude quantitative et dans sa récolte de données, une application mobile sera considérée comme adéquate dès qu'elle sera axée sur la pratique d'une activité physique. Selon l'OMS (2020), « *on entend par activité physique tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique* ». Le spectre de recherche est donc assez large, allant de la marche à pied au ski en passant par le yoga. En effet, le but de cette étude n'est pas d'analyser les effets d'applications particulières ou de sports particuliers, mais bien de mettre en évidence les motivations qui poussent les personnes à réaliser leurs activités physiques, quelles qu'elles soient, à l'aide d'une application mobile, quelle qu'elle soit. Dans ce cas, une application mobile sportive est une app disponible directement sur l'Apple Store ou le Play Store et fournissant à son utilisateur un soutien durant son activité physique. L'utilisateur peut avoir accès à un grand nombre de fonctionnalités, comme l'accès à ses statistiques d'entraînement, à des programmes sportifs, à des coachings, ... Ce type d'application peut également permettre à ses utilisateurs d'échanger entre eux et de se challenger mutuellement dans leurs pratiques sportives. Ces applications mobiles sportives peuvent aussi s'apparenter à des réseaux sociaux dédiés au sport. Cette définition était d'ailleurs clairement visible au début du questionnaire en ligne, amenant ainsi aux répondants une meilleure compréhension du sujet.

Lors de la transmission du questionnaire sur le réseau social Facebook, unique moyen de diffusion, les méthodes d'échantillonnage ont été principalement de trois types : *convenience sampling*, *judgment sampling* et *snowball sampling*. En effet, selon Malhotra, Birks et Nunan (2017), la méthode de *convenience sampling* fait souvent référence à une sélection de participants facilement accessibles. De fait, le questionnaire a été partagé sur plusieurs groupes Facebook sur lesquels l'auteur était présent et regroupant des étudiants ou des habitants d'entités proches de chez lui. En même temps, le *judgment sampling*, méthode selon laquelle le chercheur sélectionne des répondants plus représentatifs (Malhotra et al.), était aussi utilisé. L'auteur a donc rejoint pour l'occasion une série de groupes et d'événements Facebook ayant

comme thèmes principaux le sport et les applications mobiles sportives et sur lesquels le questionnaire a été partagé. Enfin, l'incitation au partage du questionnaire par les personnes y ayant déjà répondu rejoint le *snowball sampling* expliqué par Malhotra et al. Monsieur Bruwier fut également d'une grande aide dans cette transmission de l'enquête sur Facebook grâce à son réseau Zatopek.

L'enquête n'étant disponible qu'en français, celle-ci ne visait donc que les francophones. De plus, la diffusion de celle-ci ne s'étant faite que sur des groupes Facebook wallons ou bruxellois, les réponses attendues ne concernaient que la Fédération Wallonie-Bruxelles.

### **3.3. Participants**

Le questionnaire fut actif en ligne durant trois semaines. À la fin de sa diffusion, 355 réponses étaient enregistrées, desquelles il fallait déduire les personnes ayant été remerciées après la question filtre. De plus, 105 personnes ayant passé cette question ont malheureusement décidé d'abandonner en cours de réponse. Finalement, 300 répondants ayant passé le filtre ont complété la totalité du questionnaire.

En Belgique, selon Deloitte (2019), 88% de la population possède un smartphone. Comme énoncé précédemment, cette étude visait principalement la population wallonne et bruxelloise équivalant à environ 4 300 000 habitants (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2021). Enfin, comme le rappellent Krebs et Duncan (2015), 60% des détenteurs de smartphones ont téléchargé une application mobile sportive sur leur téléphone. En utilisant ces données pour estimer la population totale concernée par cette enquête, nous arrivons à un total de 2 270 400 personnes ( $88\% \times 4\,300\,000 \times 60\%$ ). Pour atteindre un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5%, l'échantillon nécessaire devrait être de 384,09, arrondi à 385 (formule disponible en Annexe B, p. 85). Dans le cas présent, au vu des 300 réponses enregistrées et afin de conserver un niveau de confiance de 95%, nous atteignons une signification statistique avec une marge d'erreur de 5,66%.

Grâce aux questions socio-démographiques posées dans le questionnaire, nous pouvons y voir plus clair quant aux différents profils de répondants.

La majorité des participants (51,66%) se trouvent dans les tranches d'âge 18-24 ans et 25-34 ans, l'âge moyen étant de 34,97 ans. De plus, la plupart des répondants (54%) se trouvent être des femmes. Plus de 87% des personnes ayant participé résident en Fédération Wallonie-Bruxelles. Cependant, il est important de signaler que certains répondants ne se trouvent pas dans cette zone, certains venant d'autres régions francophones comme la France, le Luxembourg ou encore le Québec. La grande majorité des utilisateurs d'applications sportives ayant répondu à cette enquête sont employés (64%) et étudiants (22%).

Il est aussi intéressant d'observer la sportivité et l'utilisation d'applications sportives hebdomadaire de l'échantillon. Plus de 80% de celui-ci réalisent entre 2 et 6 activités physiques par semaine. Cependant, environ 62% des répondants utilisent une application mobile sportive entre 2 et 6 fois par semaine. De plus, 78% des répondants annoncent que les applications mobiles sportives ont un impact positif sur leur pratique sportive et 64% remarquent un impact positif sur leur bien-être.

**Échantillon**                      **N = 300**

		<b>n</b>	<b>%</b>
Âge	Moins de 18 ans	6	2,00%
	Entre 18 et 24 ans	76	25,33%
	Entre 25 et 34 ans	79	26,33%
	Entre 35 et 44 ans	67	22,33%
	Entre 45 et 54 ans	48	16,00%
	Entre 55 et 64 ans	21	7,00%
	65 ans ou plus	3	1,00%
Genre	Homme	138	46,00%
	Femme	162	54,00%
Habitation	Wallonie	257	85,67%
	Flandre	2	0,67%
	Bruxelles	6	2,00%
	Luxembourg	8	2,67%
	France	23	7,67%
	Ailleurs	4	1,33%
Occupation	Employé	192	64,00%
	Indépendant	19	6,33%
	Sans emploi	3	1,00%
	Retraité	4	1,33%
	Étudiant	66	22,00%
	Autre	16	5,33%

		n	%
Sport hebdomadaire	Moins d'1 fois	5	1,67%
	1 fois	34	11,33%
	2 à 3 fois	140	46,67%
	4 à 6 fois	102	34,00%
	Tous les jours	14	4,67%
	Plusieurs fois par jour	5	1,67%
Utilisation hebdomadaire	Moins d'1 fois	28	9,33%
	1 fois	44	14,67%
	2 à 3 fois	131	43,67%
	4 à 6 fois	56	18,67%
	Tous les jours	33	11,00%
	Plusieurs fois par jour	8	2,67%
		n	%
Impact sur la pratique sportive	Positif	234	78,00%
	Négatif	2	0,67%
	Nul	64	21,33%
Impact sur le bien-être	Positif	192	64,00%
	Négatif	4	1,33%
	Nul	104	34,67%

Tableau 2 : Données socio-démographiques

Les données récoltées nous permettent également de connaître les applications les plus utilisées mais encore les sports les plus pratiqués via celles-ci. En effet, Strava se positionne en première position du classement des apps utilisées par les répondants, juste devant Adidas Running by Runtastic et Garmin Connect, cité 48 fois dans la section « Autre ». Du point de vue des activités physiques réalisées avec apps, la course à pied, le vélo et la marche forment le podium. Ces applications semblent être plus utilisées grâce à la combinaison smartphone-montre/bracelet connecté(e) ou uniquement grâce au smartphone, mettant ainsi en avant le rôle incontournable du smartphone.

Applications utilisées	Strava	217
	Adidas Running by Runtastic	76
	Nike Run Club	33
	Nike Training Club	16
	Freeletics	13
	FizzUp	2
	Fitbit Coach	9
	Autre	123

Sports pratiqués avec app	Course à pied	261
	Vélo	145
	Natation	41
	Yoga	10
	HIIT/Interval Training	43
	Marche	130
	Ski/Snowboard	11
	Musculation	55
	Autre	26
Support utilisé	Smartphone	133
	Montre ou bracelet connecté(e)	25
	Combinaison des deux	136
	Autre	6

Tableau 3 : Préférences sportives



## 4. Résultats

### 4.1. Vérifications préliminaires

Selon Malhotra et al. (2017), il est important de s'assurer de l'intégrité des données récoltées avant de débiter des analyses plus poussées. Les données codées récoltées grâce à Qualtrics ont donc été transférées dans un fichier Excel afin de réaliser les premières vérifications. Grâce à la fonction « Filtre », seules les réponses des personnes ayant passé la question de filtrage du questionnaire ont été sélectionnées. De plus, cette fonction a permis de mettre sur le côté les questionnaires n'ayant pas été complétés dans leur totalité afin de ne se concentrer que sur ceux remplis à 100%. Un nettoyage des données restantes a ensuite été initié, mais aucune incohérence n'a été remarquée.

Cet ensemble de données a donc été importé sur IBM SPSS Statistics afin d'y réaliser des analyses statistiques plus complètes. Les premières vérifications ont été réalisées afin d'évaluer la normalité, la fiabilité, la validité des échelles adaptées utilisées et de s'assurer que leurs mesures sont en concordance avec cette étude.

Premièrement, les valeurs de *skewness* et *kurtosis* ont été calculées afin d'observer la normalité des variables. Selon George et Mallery (2019), ces valeurs doivent être comprises entre -2 et 2 afin d'être considérées comme acceptables pour présumer une distribution normale des variables. Dans le cas présent, les valeurs de *skewness* et *kurtosis* sont bien comprises dans cet intervalle.

Variable	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>
Intention d'utilisation	-0,958	1,842
Facilité d'utilisation perçue	-0,564	0,734
Utilité perçue	-0,453	1,122
Plaisir perçu	-0,597	1,687
Testabilité	-0,779	0,530
Observabilité	-0,581	0,242
Compatibilité	-0,584	0,815
Expérience utilisateur	-0,881	1,787

Tableau 4 : *Skewness* et *kurtosis*

Deuxièmement, dans le but d'examiner la fiabilité des ensembles d'*items*, les coefficients alpha de Cronbach ont été calculés. Selon Nunnally et Bernstein (1994), un coefficient supérieur à 0,7 est satisfaisant et un coefficient compris en 0,6 et 0,7 est considéré comme acceptable. Les alphas de Cronbach étant égaux à 0,710 pour l'intention d'utilisation, 0,734 pour la facilité d'utilisation perçue, 0,751 pour l'utilité perçue, 0,777 pour le plaisir perçu, 0,608 pour la testabilité, 0,772 pour l'observabilité, 0,773 pour la compatibilité et 0,917 pour l'expérience utilisateur, tous les groupes d'*items* semblent donc fiables.

Troisièmement, la validité convergente des différentes échelles a été testée grâce à la matrice de corrélation de Pearson. Dans nos résultats, les coefficients de corrélation des différents *items* sont toujours supérieurs à 0 et la probabilité que les *items* d'une même échelle ne soient pas corrélés est toujours inférieure à 0,001. Sachant que la probabilité pour obtenir une corrélation entre deux items doit être inférieure à 0,05 pour être significative (Barbosa de Sousa, 2020), les *items* semblent être significativement corrélés. Les échelles sont donc valides.

#### 4.2. Statistiques descriptives

En observant le score moyen de la seule variable dépendante du modèle, « l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive », nous remarquons qu'il est égal à 5,4958 avec un écart-type égal à 0,95738. Ces données laissent penser que, en moyenne, les personnes ayant déjà utilisé une application mobile sportive ont l'intention d'en réutiliser.

Concernant les variables indépendantes, les scores moyens ont tendance à être supérieurs à 4. De fait, les moyennes varient de 5,5767 (écart-type = 1,0180) pour la variable « testabilité » à 4,3092 (écart-type = 1,2018) pour la variable « observabilité ».

Variable	Moyenne	Écart-type
Facilité d'utilisation perçue	5,4908	0,8576
Utilité perçue	4,9575	1,0397
Plaisir perçu	5,4875	0,8919
Testabilité	5,5767	1,0180
Observabilité	4,3092	1,2018
Compatibilité	5,7933	0,8289

Tableau 5 : Moyennes et écarts-types des variables indépendantes

Ces résultats suggèrent donc que, en moyenne, les répondants semblent être sensibles à la plupart des variables à l'exception de « l'observabilité », pour laquelle ceux-ci sont plutôt neutres.

Pour la variable médiatrice « expérience utilisateur », le score moyen est égal à 5,9575 et l'écart-type est égal à 0,8295. En moyenne, les répondants retirent donc davantage de positif lors de leur utilisation d'application mobile sportive.

### **4.3. Corrélation**

Une analyse de corrélation bivariée a également été réalisée afin de mettre en évidence d'éventuelles relations entre les différentes variables. Selon Cohen (1988), les valeurs du coefficient de corrélation de Pearson ( $r$ ) représentent une petite corrélation entre 0,1 et 0,29, une corrélation moyenne entre 0,3 et 0,49, et une grande corrélation à partir de 0,5.

Premièrement, la variable dépendante « intention d'utilisation » se révèle être positivement corrélée avec « la facilité d'utilisation perçue » ( $r = 0,327$  ;  $p < 0,001$ ), « l'utilité perçue » ( $r = 0,528$  ;  $p < 0,001$ ), « le plaisir perçu » ( $r = 0,618$  ;  $p < 0,001$ ), « la testabilité » ( $r = 0,144$  ;  $p = 0,013$ ), « l'observabilité » ( $r = 0,371$  ;  $p < 0,001$ ) et « la compatibilité » ( $r = 0,560$  ;  $p < 0,001$ ). Cette corrélation positive signifie que l'intention des participants d'utiliser une application mobile sportive est liée à la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue, le plaisir perçu, la testabilité, l'observabilité et la compatibilité de celle-ci.

Deuxièmement, la variable médiatrice « expérience utilisateur » est aussi positivement corrélée avec « la facilité d'utilisation perçue » ( $r = 0,488$  ;  $p < 0,001$ ), « l'utilité perçue » ( $r = 0,495$  ;  $p < 0,001$ ), « le plaisir perçu » ( $r = 0,655$  ;  $p < 0,001$ ), « la testabilité » ( $r = 0,180$  ;  $p < 0,001$ ), « l'observabilité » ( $r = 0,242$  ;  $p < 0,001$ ) et « la compatibilité » ( $r = 0,721$  ;  $p < 0,001$ ). Ces relations indiquent donc que plus l'application mobile sportive est facile à utiliser, utile, fun, testable, observable et compatible, plus les participants ont tendance à percevoir une expérience utilisateur positive. De plus, cette variable médiatrice « expérience utilisateur » est positivement corrélée avec la variable dépendante « intention d'utilisation » ( $r = 0,617$  ;  $p < 0,001$ ), exprimant ainsi que lorsque l'expérience utilisateur des participants augmente, leur intention d'utilisation augmente également.

Troisièmement, concernant les trois variables de contrôle « familiarité avec les applications mobiles sportives », « âge » et « genre », seule la première admet une corrélation positive ( $r = 0,362$  ;  $p < 0,001$ ) avec l'intention d'utilisation des répondants. En effet, les variables de contrôle se rapportant à l'âge ( $r = 0,029$  ;  $p = 0,620$ ) et au genre ( $r = -0,008$  ;  $p = 0,897$ ) des participants ne sont pas significativement corrélées avec l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive par ceux-ci. De plus, cette variable « familiarité avec les applications mobiles sportives » est la seule variable de contrôle présentant une corrélation significative avec la variable médiatrice « expérience utilisateur » ( $r = 0,234$  ;  $p < 0,001$ ).

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Intention d'utilisation (1)	1										
Facilité d'utilisation perçue (2)	0,327 **	1									
Utilité perçue (3)	0,528 **	0,374 **	1								
Plaisir perçu (4)	0,618 **	0,378 **	0,517 **	1							
Testabilité (5)	0,144 *	0,114 *	0,126 *	0,132 *	1						
Observabilité (6)	0,371 **	0,176 **	0,270 **	0,362 **	0,211 **	1					
Compatibilité (7)	0,560 **	0,391 **	0,451 **	0,638 **	0,168 **	0,284 **	1				
Expérience utilisateur (8)	0,617 **	0,488 **	0,495 **	0,655 **	0,180 **	0,242 **	0,721 **	1			
Familiarité (9)	0,362 **	0,091	0,253 **	0,369 **	0,062	0,279 **	0,297 **	0,234 **	1		
Âge (10)	0,029	- 0,008	0,024	- 0,078	- 0,027	0,019	- 0,011	- 0,025	0,160 **	1	
Genre (11)	- 0,008	0,014	- 0,025	- 0,045	0,019	- 0,016	0,044	0,007	0,001	- 0,107	1

\*\* Corrélation significative au niveau 0,01 (2-tailed)

\*Corrélation significative au niveau 0,05 (2-tailed)

Tableau 6 : Matrice de corrélation

#### 4.4. Régression linéaire multiple

Afin de tester les différentes hypothèses émises dans le modèle, une analyse de régression linéaire multiple a été réalisée. En effet, bien que la matrice de corrélation présente les relations existantes entre les différentes variables, elle ne prouve pas qu'une relation de causalité existe entre ces variables. Selon Malhotra et al. (2017), l'analyse de régression permet d'éclairer les relations entre des variables indépendantes et dépendantes. De fait, ce type d'analyse est un moyen de prédire le résultat d'une variable sur base des variables prédictives (Barbosa de Sousa, 2020). Afin de réaliser cette analyse, deux méthodes furent utilisées afin de comparer leurs résultats. Premièrement, la méthode standard fournit un aperçu de la contribution de l'ensemble des variables prédictives dans la variation de la variable dépendante. Deuxièmement, la méthode *stepwise* permet l'insertion dans le modèle de régression des variables indépendantes ayant le plus d'impact sur la variable dépendante (Field, 2009). Après analyse, les deux méthodes favorisent l'éviction des variables indépendantes « facilité d'utilisation perçue » ( $p = 0,785$ ) et « testabilité » ( $p = 0,819$ ), ainsi que des variables de contrôle « genre » ( $p = 0,855$ ) et « âge » ( $p = 0,505$ ).

Avant de débiter l'interprétation des résultats, l'absence de colinéarité a dû être vérifiée. Selon Barbosa de Sousa (2019), la présence de colinéarité représente un problème causant une mauvaise estimation de la variable dépendante en raison de corrélations trop importantes entre variables. Selon Field (2009), afin d'éviter cette colinéarité, le facteur d'inflation de la variance doit être inférieur à 10 et la tolérance statistique doit être supérieure à 0,2. Nous pouvons donc dire qu'il n'y a pas de colinéarité dans nos données.

Le modèle testé inclut donc cinq variables prédictives : « le plaisir perçue », « l'utilité perçue », « la compatibilité », « l'observabilité » et « la familiarité avec les applications mobiles sportives ». Les résultats de cette analyse montrent qu'une équation de régression significative a été trouvée ( $F(5,294) = 64,804$  ;  $p < 0,001$ ) avec un  $R^2$  égal à 0,524. Les variations des variables prédictives du modèle sont donc responsables de 52,4% des changements de la variable dépendante, les 47,6% restants étant causés par d'autres variables absentes de notre modèle.

Les résultats récoltés nous permettent également de tester les hypothèses émises précédemment. La première hypothèse (H1) visait à tester l'influence positive de la facilité

d'utilisation perçue sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive. Cet effet n'est pas significatif ( $\beta = 0,012$  ;  $p = 0,785$ ), donc H1 n'est pas soutenue. La seconde hypothèse (H2) visait à tester l'influence positive de l'utilité perçue sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive. Cet effet est significatif ( $\beta = 0,299$  ;  $p < 0,001$ ) et H2 est vérifiée. L'hypothèse suivante (H3) avait pour but de tester l'influence positive du plaisir perçu sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive. Une nouvelle fois, cet effet est significatif ( $\beta = 0,262$  ;  $p < 0,001$ ) et H3 est supportée. La quatrième hypothèse (H4) visait à tester l'influence positive de la testabilité sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive. Cette dernière n'est pas supportée, car l'effet n'est pas significatif ( $\beta = 0,010$  ;  $p = 0,819$ ). La cinquième hypothèse (H5) est supportée par les résultats. Celle-ci visait à tester l'influence positive de l'observabilité sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive et cet effet est significatif ( $\beta = 0,109$  ;  $p = 0,015$ ). Enfin, la sixième hypothèse (H6) visant à tester l'influence positive de la compatibilité sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive est acceptée. De fait, cet effet est significatif ( $\beta = 0,192$  ;  $p < 0,001$ ). De plus, seule la variable de contrôle « familiarité » a un effet significatif sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive ( $\beta = 0,096$  ;  $p = 0,036$ ).

#### **4.5. Médiateur**

Comme annoncé dans les tests d'hypothèses précédents, la relation entre la variable « facilité d'utilisation perçue » et « intention d'utilisation » n'est pas validée. Il en est de même pour la relation entre la variable « testabilité » et « intention d'utilisation ». Les quatre autres relations ont quant à elles été supportées par les résultats statistiques.

Néanmoins, en observant les coefficients de régression non standardisés, nous pouvons analyser la présence d'un éventuel médiateur au sein du modèle (Warner, 2012). En effet, les relations entre ces six variables et la variable médiatrice « expérience utilisateur » sont toutes significatives (relation (a) dans le tableau 7 et l'image 6). De plus, les relations entre le médiateur et la variable dépendante en présence des variables indépendantes sont également toutes significatives (relation (b) dans le tableau 7 et l'image 6). Pour tester ces résultats, un test de Sobel a été réalisé et a démontré que la médiation de l'expérience utilisateur est bien significative pour l'ensemble des variables. La septième (H7), selon laquelle l'expérience utilisateur médie la relation entre les six piliers du modèle (facilité, utilité, plaisir, testabilité,

observabilité, compatibilité) et l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive est donc soutenue.

Enfin, la relation entre quatre variables indépendantes (« l'utilité perçue », « le plaisir perçu », « l'observabilité » et « la compatibilité ») et la variable dépendante en présence du médiateur est significative (relation (c') dans le tableau 7 et l'image 6). De plus, les quatre conditions de Baron et Kenny (1986) énoncées précédemment et nécessaires à la présence d'un médiateur sont remplies :

1. Les variables indépendantes doivent être en relation avec les variables dépendantes ;
2. Les variables indépendantes doivent être en relation avec la variable médiatrice ;
3. La variable médiatrice doit être connectée à la variable dépendante ;
4. Lorsque le médiateur est ajouté au modèle, la relation originelle entre les variables indépendantes et dépendantes doit devenir moins importante.

Variable	VI->VM (a)	VM->VD en présence de VI (b)	VI->DV (c)	VI->VD en présence de VM (c')	Test de Sobel
Facilité d'utilisation perçue	B = 0,472 et t = 9,660 et p < 0,001	B = 0,693 et t = 11,478 et p < 0,001	B = 0,365 et t = 5,980 et p < 0,001	B = 0,038 et t = 0,654 et p = 0,513	Z = 7,390 et p < 0,001
Utilité perçue	B = 0,395 et t = 9,832 et p < 0,001	B = 0,503 et t = 9,066 et p < 0,001	B = 0,536 et t = 12,344 et p < 0,001	B = 0,337 et t = 7,613 et p < 0,001	Z = 6,665 et p < 0,001
Plaisir perçu	B = 0,610 et t = 14,984 et p < 0,001	B = 0,429 et t = 6,583 et p < 0,001	B = 0,663 et t = 13,570 et p < 0,001	B = 0,402 et t = 6,637 et p < 0,001	Z = 6,026 et p < 0,001
Testabilité	B = 0,147 et t = 3,165 et p = 0,002	B = 0,705 et t = 13,169 et p < 0,001	B = 0,135 et t = 2,509 et p = 0,013	B = 0,032 et t = 0,725 et p = 0,469	Z = 3,077 et p = 0,002
Observabilité	B = 0,167 et t = 4,301 et p < 0,001	B = 0,646 et t = 12,435 et p < 0,001	B = 0,296 et t = 6,897 et p < 0,001	B = 0,188 et t = 5,232 et p < 0,001	Z = 4,064 et p < 0,001
Compatibilité	B = 0,721 et t = 17,946 et p < 0,001	B = 0,512 et t = 6,891 et p < 0,001	B = 0,647 et t = 11,675 et p < 0,001	B = 0,278 et t = 3,736 et p < 0,001	Z = 6,433 et p < 0,001

B = coefficient de régression non standardisé

Tableau 7 : Analyse de l'effet médiateur de l'expérience utilisateur sur le modèle

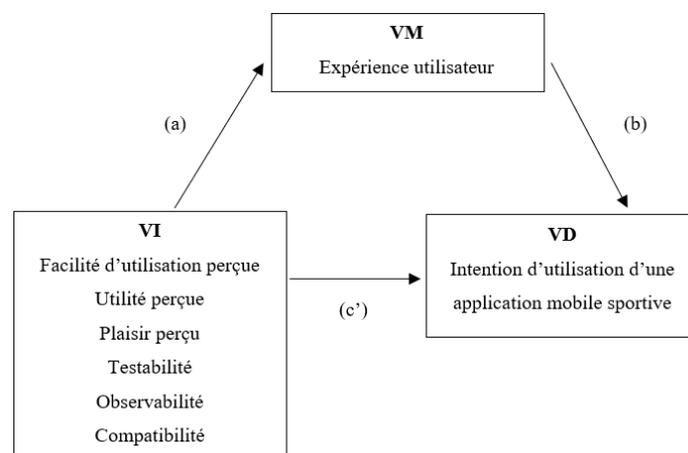


Image 6 : Effet médiateur de l'expérience utilisateur sur le modèle

## 4.6. Hypothèses

Au vu des analyses réalisées précédemment, le tableau récapitulatif suivant reprend le résultat du test des sept hypothèses de l'étude.

Hypothèses	p	Résultat
(H1) La facilité d'utilisation perçue influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	0,785	Pas supporté
(H2) L'utilité perçue influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	< 0,001	Supporté
(H3) Le plaisir perçu influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	< 0,001	Supporté
(H4) La testabilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	0,819	Pas supporté
(H5) L'observabilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	0,015	Supporté
(H6) La compatibilité influence positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	< 0,001	Supporté
(H7) L'expérience utilisateur médie la relation entre les six piliers du modèle (facilité, utilité, plaisir, testabilité, observabilité, compatibilité) et l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive.	De < 0,001 à 0,002	Supporté

Tableau 8 : Récapitulatif du test des hypothèses

## 4.7. Matérialisation des variables

Comme expliqué dans les chapitres précédents, les applications mobiles sportives ont des façons de matérialiser les variables étudiées dans ce travail. C'est la raison pour laquelle les participants ont aussi dû répondre à des questions fermées sous la forme d'échelle de Likert 7 points à ce sujet.

Les valeurs de *skewness* et *kurtosis* des données récoltées par ces questions sont toujours comprises entre -2 et 2, cet intervalle étant considéré par George et Mallery (2019) comme acceptable pour présumer une distribution normale. Certaines analyses ont donc été menées afin d'observer d'éventuels liens entre ces « variables matérialisées » et l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive, étant la variable dépendante du modèle théorique étudié précédemment.

Premièrement, les résultats issus de l'observation des scores moyens de ces variables suggèrent que, en moyenne, les répondants semblent être sensibles à la plupart des variables, à l'exception de « la communauté » pour laquelle ceux-ci sont plutôt neutres.

« Variables matérialisées »	Moyenne	Écart-type
Ergonomie et interface	5,4366	1,1592
Historique d'activités	5,8866	1,0944
Activités ludiques proposées	4,8166	1,5973
Fonctionnalités gratuites	5,5366	1,2438
Communauté	4,2700	1,7321
Adaptation Covid-19	4,4933	1,7626

Tableau 9 : Moyennes et écarts-types des variables matérialisées

Deuxièmement, une analyse de corrélation bivariée a été réalisée afin de mettre en évidence d'éventuelles relations entre les différentes variables. Les résultats recueillis permettent de mettre en évidence des corrélations significatives ( $p < 0,001$ ) entre l'ensemble des « variables matérialisées » et la variable dépendante. Ces corrélations positives signifient que l'intention des participants d'utiliser une application mobile sportive est liée à « l'ergonomie et l'interface », « l'historique des activités », « les activités ludiques proposées », « les fonctionnalités gratuites », « la communauté » et « les adaptations liées au Covid-19 ».

Troisièmement, une analyse de régression linéaire multiple a été réalisée afin de déterminer si une relation de causalité existait entre ces « variables matérialisées » et la variable dépendante. Les résultats obtenus par la méthode standard et la méthode *stepwise* permettent de valider la relation de causalité entre « l'ergonomie et l'interface » ( $p = 0,013$ ), « l'historique des activités » ( $p < 0,001$ ), « la communauté » ( $p < 0,001$ ) ainsi que « les adaptations liées au Covid-19 » ( $p < 0,001$ ) par rapport à « l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive ». Néanmoins, ils rejettent « les activités ludiques proposées » ( $p = 0,336$ ), « les fonctionnalités gratuites » ( $p = 0,576$ ).

#### 4.8. Questions ouvertes

Au sein du questionnaire, trois questions ouvertes facultatives et axées sur le sujet étaient proposées aux participants. Afin d'analyser les réponses émises, des nuages de mots ont été réalisés afin de mettre en évidence les termes les plus fréquents (Bayle, 2018). De plus, un balayage manuel a été fait afin de ne manquer aucune information importante, mais aussi afin de trier les réponses inadéquates.

La première question à laquelle 187 personnes ont répondu interrogeait les participants sur leurs motivations à utiliser une application mobile sportive durant leurs activités physiques. Les éléments principaux étaient les suivants :

- L'enregistrement des données et des performances réalisées ;
- Le suivi en direct lors des activités sportives ;
- L'analyse après séance ;
- Le coaching, les exercices et les séances disponibles ;
- L'échange avec les autres utilisateurs.

La seconde question à laquelle 166 personnes ont répondu interrogeait les participants sur les éléments primordiaux devant être présents sur une application mobile sportive. Les éléments principaux étaient les suivants :

- L'enregistrement des données et des performances réalisées ;
- Le suivi en direct lors des activités sportives ;
- L'analyse après séance ;
- Une interface simple ;
- Un signal GPS fiable ;
- Une version gratuite ;
- Le coaching, les exercices et les séances disponibles ;
- L'échange avec les autres utilisateurs.

La troisième question à laquelle 86 personnes ont répondu interrogeait les participants sur la façon dont ils amélioreraient leur application mobile sportive. Les éléments principaux étaient les suivants :

- Davantage de fonctionnalités gratuites ;
- Un impact moins important sur les batteries des supports technologiques ;

- Des conseils plus personnalisés ;
- Des liens plus importants avec les applications musicales ;
- Une amélioration du capteur de dénivelé.

Ces questions ont donc permis de souligner certains aspects importants pour les participants. Certains de ces aspects se rapprochent des variables étudiées précédemment dans le modèle, d'autres sont nouveaux et permettent d'élaborer des pistes de recherches futures.

## 5. Discussion

Cette étude cherche à mieux cerner l'adoption des applications mobiles sportives par les consommateurs en tentant de mettre en avant certaines de leurs motivations. La revue de littérature a permis l'identification de différents facteurs susceptibles d'influencer l'intention d'utilisation des applications mobiles sportives des utilisateurs. La recherche prend donc en considération la relation entre ces variables et tente d'analyser le lien de causalité qui les rassemble. Les résultats des analyses menées précédemment sont donc discutés et comparés aux études réalisées sur ce sujet. Selon les analyses, on peut d'ores et déjà observer qu'en moyenne, l'intention d'utilisation d'application mobile sportive des participants est positive.

### 5.1. Variables indépendantes

Premièrement, les résultats de l'étude ont permis d'observer que « la facilité d'utilisation perçue » d'une application mobile sportive ne se révèle pas être une variable qui influence positivement l'intention d'utilisation des consommateurs. Ils ont donc rejeté l'hypothèse 1 (H1). Cependant, selon la TAM de Davis et al. (1989), la variable qu'est « la facilité d'utilisation perçue » fait partie des deux principaux éléments susceptibles d'impacter l'intention d'utilisation d'une technologie. De plus, l'utilisabilité, synonyme de facilité d'utilisation, fait partie des variables prédicatrices de l'acceptabilité d'un produit, et donc de l'intention d'utilisation de celui-ci (Brangier & Barcenilla, 2003). Dans le cas présent, nous nous retrouvons donc dans une situation contrastante par rapport aux études menées précédemment et plaçant une bonne utilisabilité comme étant nécessaire à l'intention d'utilisation. Une des raisons pour lesquelles nous obtenons ce résultat inattendu pourrait se rapporter au fait que plus les utilisateurs se familiarisent avec une technologie, moins la facilité d'utilisation de celle-ci n'a d'importance, et plus son effet diminue (Venkatesh, Thong, et Xu, 2012). Un autre aspect pouvant expliquer ce résultat est le dépassement de cet effet par l'utilité. De fait, selon Davis et al. (1989), lorsque la technologie paraît utile, son éventuelle difficulté d'utilisation pourrait être surmontée.

Cet effet décrit par Davis et al. (1989) nous emmène directement vers la seconde hypothèse (H2) selon laquelle « l'utilité perçue » d'une application mobile sportive se révèle être une variable impactant positivement l'intention d'utilisation des consommateurs. Les résultats obtenus grâce aux analyses statistiques permettent de valider cette hypothèse. Ceci permet

également de confirmer la théorie de Davis (1989) selon laquelle l'utilité d'une technologie représente un des facteurs principaux dans le processus d'acceptation de cette technologie.

Troisièmement, le concept de « plaisir perçu » décrit par Van der Heijden en 2004 comme influençant le processus d'acceptation d'une technologie se trouve également renforcé par les résultats de cette étude. En effet, l'hypothèse (H3) selon laquelle « le plaisir perçu » influencerait positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive est validée. Par contre, en 2015, Ha et al. affirmaient que l'hédonicité impactait la facilité d'utilisation. Dans le cas présent, l'utilisabilité étant rejetée par nos résultats, nous ne pouvons pas affirmer que l'hédonicité, pourtant importante aux yeux des consommateurs, soit liée à la facilité d'utilisation perçue comme décrit dans la *Modified Technology Acceptance Model* de Byun et al. (2018).

Ensuite, la quatrième hypothèse (H4) pour laquelle « la testabilité » d'une application mobile sportive influence positivement l'intention d'utilisation des utilisateurs n'est pas acceptée. Pour Rogers (2002), la testabilité d'une innovation technologique est un des facteurs fondamentaux de son acceptation. Dans le cas présent, nous pouvons remarquer que cette variable ne semble pas avoir d'impact positif sur l'intention des répondants. Cependant, selon Kapoor, Dwivedi et Williams (2014), la testabilité est la variable de Rogers (2002) qui se rapproche le moins des attributs d'une innovation. Le rejet de cette hypothèse se dirige également dans ce sens.

Cinquièmement, « l'observabilité » citée par Rogers dans l'IDT (2002) fait bien partie des variables influençant l'intention d'utilisation d'une technologie selon les résultats de notre étude. En effet, la cinquième hypothèse (H5) pour laquelle « l'observabilité » impacte positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive par les consommateurs est supportée. Comme Rogers l'a dit en 2002, l'observabilité fait donc partie des attributs nécessaires à l'adoption d'une technologie.

La troisième caractéristique émanant de l'IDT de Rogers (2002) reprise dans notre modèle est également confirmée par cette étude. En effet, « la compatibilité » est importante à l'adoption d'une technologie. Dans le cas présent, H6 est donc aussi supportée.

## **5.2. Variable médiatrice**

Selon les résultats obtenus dans cette recherche, « l'expérience utilisateur », qui se rapproche des sept variables que sont « la facilité d'utilisation perçue », « l'utilité perçue », « le plaisir perçu », « la testabilité », « l'observabilité », « la compatibilité » et « l'intention d'utilisation », médie bien la relation entre ces variables indépendantes et cette variable dépendante présentes dans le modèle. Comme annoncé par Baron et Kenny (1986), il existe quatre conditions nécessaires à la vérification d'un effet médiateur. Dans le cadre de cette étude, ces quatre conditions sont remplies et la septième hypothèse (H7) est donc acceptée.

## **5.3. Variables de contrôle**

Concernant l'impact d'éventuelles variables de contrôle sur cette recherche, nous pouvons remarquer que parmi les trois variables identifiées (genre, âge, familiarité), seule la variable de contrôle « familiarité des utilisateurs avec une application mobile sportive » joue un rôle important. Cette découverte permet de confirmer le fait que des utilisateurs réguliers d'une technologie ont tendance à percevoir une expérience plus complète, comme émis par Castaneda, Munoz-Leiva et Luque en 2007.

Finalement, « l'utilité perçue », « le plaisir perçu », « l'observabilité », « la compatibilité », et « la familiarité des utilisateurs avec une application mobile sportive » sont toutes des variables qui influencent positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive par les consommateurs. S'intéresser à ces variables est donc un bon moyen de placer le consommateur au cœur d'une stratégie marketing en répondant à ses attentes.

## **5.4. Variables « matérialisées »**

Comme cité précédemment, les applications mobiles sportives ont des façons de matérialiser les variables étudiées dans ce travail. Les résultats fournis par l'analyse des données recueillies à ce sujet permettent de mettre en évidence « l'ergonomie et l'interface », « l'historique des activités », « la communauté » et « les adaptations liées au Covid-19 ». En effet, ces caractéristiques techniques sont significativement impactantes aux yeux des répondants et influencent donc positivement leur intention d'utilisation d'une application mobile sportive. Cependant, ces résultats ne se superposent pas parfaitement avec les résultats de l'analyse des

variables théoriques. En effet, bien que chaque variable « matérialisée » ait tendance à se rapprocher d'une variable théorique, on remarque que cette fois ce sont « les activités ludiques proposées » tendant vers « le plaisir perçu », ainsi que « les fonctionnalités gratuites » tendant vers « la testabilité » qui sont rejetées.

### **5.5. Questions ouvertes**

L'analyse des réponses aux questions ouvertes a permis de mettre en avant les principes les plus importants aux yeux des consommateurs en termes d'applications mobiles sportives. En effet, on peut remarquer que des termes se rapportant à l'utilité, à la facilité d'utilisation, à la testabilité et à l'observabilité sont souvent cités. D'autres réponses se référant à des aspects non traités durant cette étude peuvent permettre d'élaborer et de tester de nouvelles variables indépendantes qui pourraient compléter le modèle que nous venons d'étudier.

## **6. Conclusion**

### **6.1. Résumé**

La recherche des raisons d'acceptation technologique est un sujet traité de nombreuses fois dans la littérature scientifique. Cependant, il peut être rediscuté et critiqué lors du lancement ou lors d'un bouleversement dans la croissance d'une technologie. C'est la raison pour laquelle ce travail tente d'examiner les facteurs importants lors du processus d'adoption d'une technologie par un consommateur, et plus particulièrement les facteurs impactant positivement l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive par celui-ci. De plus, cette étude permet d'en apprendre davantage sur le rôle de médiateur joué par l'expérience utilisateur et son impact sur l'intention du consommateur.

Sur base d'une recherche dans la littérature existante, une revue de littérature a été construite afin de mettre en évidence six variables (la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue, le plaisir perçu, la testabilité, l'observabilité et la compatibilité) pouvant potentiellement peser sur les intentions d'utilisation d'une application mobile sportive. La collecte de ces données secondaires a donc permis la création d'un modèle qui fut analysé statistiquement.

Grâce à cette revue de littérature et à l'adaptation d'échelles de mesure scientifiques sur le sujet, un questionnaire a pu être créé dans le but de récolter et d'analyser les données des participants ayant déjà utilisé une application mobile sportive. Cette expérimentation a été réalisée grâce à une méthode d'enquête en ligne permettant une diffusion rapide sur les réseaux sociaux. La population visée était les résidents de la Fédération Wallonie-Bruxelles, raison pour laquelle le questionnaire n'a été rédigé qu'en français. À la fin de la diffusion de l'enquête, 300 réponses correctes ont été enregistrées.

Après une analyse approfondie des données recueillies par cette étude, certaines informations sont apparues. En effet, quatre des variables indépendantes du modèle s'avèrent avoir une influence positive sur l'intention d'utilisation d'une application mobile sportive par les répondants. Il s'agit de l'utilité perçue, du plaisir perçu, de l'observabilité et de la compatibilité. Cependant, les deux autres variables étant la facilité d'utilisation perçue et la testabilité n'ont pas d'impact positif sur la variable dépendante. À côté de cela, l'effet médiateur de l'expérience utilisateur sur la relation entre les variables indépendantes et la variable dépendante du modèle

s'avère bien réel et significatif. Il est également intéressant de remarquer l'impact positif qu'a la familiarité avec une application dans le processus d'intention d'utilisation de celle-ci. En effet, plus les utilisateurs connaissent cette app, plus ils sont susceptibles de la réutiliser.

Certains éléments techniques ont aussi été distingués comme étant importants aux yeux des utilisateurs. S'intéresser à l'ergonomie et l'interface, l'historique des activités, la communauté et les adaptations liées au Covid-19 est un bon moyen d'attirer le consommateur.

Finalement, les résultats de cette recherche ont permis de souligner l'importance d'éléments motivants dans l'intention d'utilisation du consommateur. Ceux-ci peuvent donc faire partie des principes fondamentaux lors de créations d'applications, de mises à jour et de campagnes marketing.

## **6.2. Implications théoriques**

Dans un premier temps, le travail réalisé permet d'élargir les recherches et les connaissances à propos du processus d'acceptation d'une technologie. De plus, en plein cœur d'une révolution numérique et à l'aube d'un monde digital, nous avons contribué à la littérature sur les changements technologiques pouvant pousser à la modification du comportement de la population.

La contribution principale de cette étude reste cependant l'élargissement des recherches à propos des applications mobiles sportives et la réponse au manque d'études sur le sujet. En effet, peu d'études se sont intéressées au processus d'acceptation de cette technologie spécifique. Ce travail permet donc d'éclairer cet aspect de la révolution numérique connaissant une croissance importante. De fait, selon les résultats, l'intention d'utilisation d'applications mobiles sportives par les consommateurs est positive.

Cette recherche visant à observer un lien de causalité entre des variables prédictives et une variable dépendante permet de comparer les attentes issues de théories antérieures comme la TAM de Davis (1989), la *Modified TAM* de Byun et al. (2018), et l'IDT de Rogers (2002). En effet, les résultats recueillis grâce à l'enquête en ligne permettent de confirmer l'utilité perçue issue de la TAM, le plaisir perçu de la *Modified TAM*, et l'observabilité ainsi que la

compatibilité venant de l'IDT. La facilité d'utilisation perçue et la testabilité n'ayant pas l'impact significatif attendu sur base de ces théories.

Enfin, les résultats de cette recherche révèlent le rôle important de l'expérience utilisateur sur l'intention d'utilisation du consommateur. La présence de ce médiateur a également permis de confirmer l'identification des quatre conditions nécessaires à sa présence citées par Baron et Kenny (1986). Les résultats montrent bien les relations entre les variables indépendantes et le médiateur, mais également entre le médiateur et la variable dépendante. Ils confirment aussi l'étude de Castaneda, Munoz-Leiva et Luque (2007) selon laquelle les utilisateurs réguliers d'une technologie ont tendance à percevoir une expérience plus complète.

Enfin, cette recherche peut servir de point de départ pour le développement d'un nouveau modèle reprenant les facteurs validés par cette étude ainsi que de nouvelles variables impactant potentiellement l'intention d'utilisation des applications mobiles sportives.

### **6.3. Implications managériales**

Au vu du nombre croissant de nouvelles applications mobiles sportives disponibles sur le marché, l'engagement des consommateurs pour une marque risque de devenir de plus en plus important pour augmenter les revenus des entreprises et éviter la perte de clients pour la concurrence. Les résultats de cette étude permettent donc d'identifier une série d'éléments importants pour les consommateurs et qu'il serait intéressant d'intégrer ou d'améliorer lors du processus de développement d'applications mobiles sportives. De plus, les données récoltées par rapport à la matérialisation des variables par les développeurs d'applications peuvent aussi transmettre des informations utiles aux marketeurs afin d'améliorer les bonnes fonctionnalités de leurs applications.

Les utilisateurs ont besoin d'identifier clairement l'utilité de cette technologie afin de comprendre ce qu'elle peut leur apporter. En effet, une communication efficace mettant en avant l'aide apportée par l'application au sportif pour atteindre ses objectifs est importante. Au vu des autres données récoltées par l'enquête en ligne, il serait intéressant de fournir le meilleur service possible aux utilisateurs en termes d'enregistrement des activités et de suivi en direct lors des séances de sport. La transmission d'un rapport rigoureux des variables numériques

récoltées durant l'effort est aussi un bon moyen de transmettre un sentiment d'utilité aux utilisateurs.

Les utilisateurs doivent aussi percevoir un certain plaisir lors de l'utilisation de leur application sportive, il est donc important de mettre en avant des fonctionnalités amusantes et divertissantes. De fait, les développeurs ont intérêt à proposer une expérience hédonique aux utilisateurs de leur produit afin de leur permettre de transformer l'activité physique, parfois stressante, en une activité motivante et positive. Afin de réaliser cela, des techniques de gamification existent comme la création de challenges virtuels et la transmission de récompenses en cas d'activité réussie.

L'observabilité, qui est aussi une des variables acceptées par les tests statistiques, montre l'importance que les sportifs accordent à la visibilité de leurs activités. C'est la raison pour laquelle les applications doivent mettre en avant et communiquer largement au sujet de la communauté et des échanges existants sur sa plateforme. Les applications mobiles sportives doivent devenir aux yeux de leurs utilisateurs de réels réseaux sociaux dédiés au sport et sur lesquels les sportifs peuvent échanger avec leurs proches ou avec des inconnus.

Et enfin, la compatibilité exprime l'adaptation nécessaire afin de rejoindre à chaque instant les besoins des utilisateurs. Les utilisateurs d'applications mobiles sportives montrent qu'ils ont besoin que cette technologie s'adapte à la situation présente, retienne la situation passée, et soit en concordance avec les normes sociales. Cette compatibilité a été mise à rude épreuve durant la crise sanitaire liée au Covid-19, poussant les applications sportives à proposer du nouveau contenu et même de nouveaux plans tarifaires. Néanmoins, cette adaptation est un bon exemple de communication au sujet de la compatibilité de ce produit technologique.

Toutes ces caractéristiques devraient donc être travaillées en profondeur afin de maintenir les utilisateurs ou d'en attirer de nouveaux. Les applications mobiles sportives doivent donc être mises à niveau régulièrement dans l'optique de fournir l'expérience utilisateur la plus satisfaisante possible.

#### **6.4. Limitations et suggestions de recherches futures**

Bien que cette recherche fournisse des informations théoriques et pratiques concernant les motivations d'utilisation d'applications mobiles sportives, il existe des limitations qui doivent être annoncées et qui pourraient servir de base pour de nouvelles recherches.

Premièrement, la croissance dans l'offre et la demande d'applications mobiles sportives est un phénomène mondial et n'est évidemment pas cloisonnée à la Fédération Wallonie-Bruxelles. Cependant, le questionnaire n'étant disponible qu'en français et accessible sur des groupes Facebook rassemblant majoritairement des résidents de cette région, les données récoltées ont été limitées. Réaliser ce type d'étude en visant une population plus représentative de la population mondiale grâce à des questionnaires en plusieurs langues permettrait probablement de mieux comprendre ce phénomène global.

Deuxièmement, le questionnaire visait les personnes ayant déjà utilisé une application mobile sportive, peu importe laquelle, peu importe son prix, et peu importe pour quelle activité physique. Le nombre d'applications disponibles étant énorme et les sports réalisables grâce à celles-ci tout autant, les offres sont donc très différentes. Les réponses recueillies grâce à l'enquête en ligne représentent donc un éventail très hétérogène dans lequel les réponses peuvent être fondamentalement différentes en fonction de l'application utilisée et du sport pratiqué. Il serait donc intéressant d'étudier les motivations des consommateurs d'une même application ou d'une même discipline sportive afin d'homogénéiser les données recueillies.

Troisièmement, le degré de signification statistique et de représentativité pourrait être amélioré grâce à un échantillon plus grand. Cette augmentation du nombre de réponses aurait pu être réalisée dans un premier temps grâce à la réduction du nombre de questions présentes dans l'enquête en ligne. En effet, comme nous l'avons remarqué, 105 répondants ont décidé d'abandonner le questionnaire en cours. La création d'un questionnaire plus ciblé et plus diffusé pourrait donc être intéressante afin d'accroître la représentativité des résultats.

Quatrièmement, selon Malhotra et al. (2017), les techniques d'échantillonnage non probabiliste utilisées dans cette étude et choisies en raison de leur faible coût et de leur rapidité ne sont pas recommandées pour une recherche causale. Une étude future utilisant une technique

d'échantillonnage probabiliste permettrait probablement une meilleure représentativité de la population ciblée.

Enfin, la variable « familiarité avec une application mobile sportive » observée dans ce travail comme variable de contrôle pourrait peut-être jouer un rôle de variable modératrice affectant l'intensité de la relation entre les variables indépendantes et la variable dépendante, comme l'expliquent Castaneda, Munoz-Leiva et Luque en 2007.

## Bibliographie

### Ouvrages :

Aubert, F., Ballot, É., Caillol, M., Disle, O., Measson, Y., Siegler, O., Editions, A., & Georget, P. (2014). *Une journée en 2053 : Actes de l'Université d'été 2013 de GSI, à l'occasion des 40 ans du code à barres (French Edition)*. Anticipolis Editions.

Bellego, J. Y. (2009). *L'affirmation positive, pour améliorer ses performances*. Lulu.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing*. Pearson UK.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (3ème ed.)*. SAGE Publications.

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.

Gheraouti-Hélie, S., & Dufour, A. (2012). *Des origines aux réalités de l'Internet, Internet*. Presses universitaires de France

Malhotra, N. K., Birks, D. F., & Nunan, D. (2017). *Marketing research - an applied approach (5th ed.)*. Pearson Education Limited.

Nunnally, J.C., & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory (2<sup>ème</sup> ed.)*. McGraw Hill

Pelet, J.-E., & Lucas-Boursier, J. (2017). *Aide-mémoire de communication digitale*. Dunod.

Shackel, B., & Richardson, S. J. (Eds.). (1991). *Human factors for informatics usability*. Cambridge university press.

Smyrnaioi, N. (2017). *Les GAFAM contre l'Internet. Une économie politique du numérique, Paris, INA*.

Warner, R. M. (2012). *Applied statistics: From bivariate through multivariate techniques*. Sage Publications.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."

### **Dictionnaires :**

Dictionnaire Larousse. (2021). Utilité. Dans *Larousse*. Consulté sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/utilit%C3%A9/80821>

Dictionnaire LeRobert. (2021). Numériser. Dans *Le Robert Dico en ligne*. Consulté sur <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/numeriser>

### **Articles scientifiques :**

Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Aldraiweesh, A. A., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Alturki, U., & Aljeraiwi, A. A. (2019). Integrating technology acceptance model with innovation diffusion theory: An empirical investigation on students' intention to use E-learning systems. *IEEE Access*, 7, 26797-26809.

Aral, S., & Nicolaides, C. (2017). Exercise contagion in a global social network. *Nature communications*, 8(1), 1-8.

Arogamam, G., Manivannan, N., & Harrison, D. (2019). Review on wearable technology sensors used in consumer sport applications. *Sensors*, 19(9), 1983.

Atarodi, S., Berardi, A. M., & Toniolo, A. M. (2019). Le modèle d'acceptation des technologies depuis 1986: 30 ans de développement. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 25(3), 191-207.

Bargas-Avila, J. A., Lötscher, J., Orsini, S., & Opwis, K. (2009). Intranet satisfaction questionnaire: Development and validation of a questionnaire to measure user satisfaction with the Intranet. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1241-1250.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.

Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). Gamification. *Business & information systems engineering*, 5(4), 275-278.

Boiché, J., & Sarrazin, P. (2009). Caractéristiques psychosociales des adolescents non pratiquants sportifs. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 22(2), 62-67.

Brangier, É., & Barcenilla, J. (2003). Concevoir un produit facile à utiliser. *Paris: Editions d'organisation*.

Brangier, É., & Hammes, S. (2007). Comment mesurer la relation humain-technologies-organisation?. Élaboration d'un questionnaire de mesure de la relation humain-technologie-organisation basée sur le modèle de la symbiose. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, (9-2).

Broos, A. (2005). Gender and information and communication technologies (ICT) anxiety: Male self-assurance and female hesitation. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 21-31.

Byun, H., Chiu, W., & Bae, J. S. (2018). Exploring the adoption of sports brand apps: An application of the modified technology acceptance model. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, 9(1), 52-65.

Carlson, K. D., & Wu, J. (2012). The illusion of statistical control: Control variable practice in management research. *Organizational Research Methods*, 15(3), 413-435.

Caselli, R. P., & Ferreira, M. G. G. (2018). Systematic proposal for UX centered mobile apps for tracking performance in sports through an application in recreational surfing. *Product: Management and Development*, 16(1), 37-46.

Castaneda, J. A., Munoz-Leiva, F., & Luque, T. (2007). Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & management*, 44(4), 384-396.

Cata, T., Patel, P. S., & Sakaguchi, T. (2013). QR code: A new opportunity for effective mobile marketing. *Journal of Mobile technologies, knowledge and society*, 2013, 1.

Cutillo, L. A., Manulis, M., & Strufe, T. (2010). Security and privacy in online social networks. In *Handbook of social network technologies and applications* (pp. 497-522). Springer, Boston, MA.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.

de Sousa Borges, S., Durelli, V. H., Reis, H. M., & Isotani, S. (2014, March). A systematic mapping on gamification applied to education. In *Proceedings of the 29th annual ACM symposium on applied computing* (pp. 216-222).

Debue, N., Hellemans, C., & DE LEEMPUT, C. V. (2013). Acceptabilité des sites web et ergonomie de l'interface: étude de l'influence de l'utilisabilité objective et de la charge cognitive. *Journal of Human Mediatized Interactions/Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, 14(2).

Dillon, A. (2001). *User acceptance of information technology*. London: Taylor and Francis.

Dirin, A., & Laine, T. H. (2018). User experience in mobile augmented reality: Emotions, challenges, opportunities and best practices. *Computers*, 7(2), 33.

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.

Evans, W. N., Oates, W. E., & Schwab, R. M. (1992). Measuring peer group effects: A study of teenage behavior. *Journal of Political Economy*, 100(5), 966-991.

Finstad, K. (2010). The usability metric for user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 323-327.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.

Gu, X., Kannan, P. K., & Ma, L. (2018). Selling the premium in freemium. *Journal of Marketing*, 82(6), 10-27.

Gualtieri, M. (2009). Best practices in user experience (UX) design. *Design Compelling User Experiences to Wow your Customers*, 1-17.

Ha, J. P., Kang, S. J., & Ha, J. (2015). A conceptual framework for the adoption of smartphones in a sports context. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*.

Ibarra-Esquer, J. E., González-Navarro, F. F., Flores-Rios, B. L., Burtseva, L., & Astorga-Vargas, M. A. (2017). Tracking the evolution of the internet of things concept across different application domains. *Sensors*, 17(6), 1379.

Islam, R., Islam, R., & Mazumder, T. (2010). Mobile application and its global impact. *International Journal of Engineering & Technology (IJEST)*, 10(6), 72-78.

Israel, G. D. (1992). Determining sample size.

- Kang, S. J., Ha, J. P., & Hambrick, M. E. (2015). A mixed-method approach to exploring the motives of sport-related mobile applications among college students. *Journal of Sport Management, 29*(3), 272-290.
- Kannan, P. K. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing, 34*(1), 22-45.
- Kapoor, K. K., Dwivedi, Y. K., & Williams, M. D. (2014). Rogers' innovation adoption attributes: A systematic review and synthesis of existing research. *Information Systems Management, 31*(1), 74-91.
- Kumar, V. (2014). Making "freemium" work. *Harvard business review, 92*(5), 27-29.
- Lallemand, C., Koenig, V., Gronier, G., & Martin, R. (2015). Création et validation d'une version française du questionnaire AttrakDiff pour l'évaluation de l'expérience utilisateur des systèmes interactifs. *European Review of Applied Psychology, 65*(5), 239-252.
- Lallement, R., & Wisnia-Weill, V. (2007). Concurrence et innovation: quelles politiques pour favoriser le développement des entreprises?. *Horizons stratégiques, 2*(2), 156-175.
- Le Texier, T. (2015). Le management de soi. *Le Débat, 1*(1), 75-86.
- Lee, Y. H., Hsieh, Y. C., & Hsu, C. N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Journal of Educational Technology & Society, 14*(4), 124-137.
- Léger, P. & Sénécal, S. (2015). Le défi de l'expérience utilisateur. *Gestion, 2*(2), 50-57. <https://doi.org/10.3917/riges.402.0050>
- Li, L. (2010). A critical review of technology acceptance literature. *Referred Research Paper, 4*.
- Lim, J. (2020). Measuring sports performance with mobile applications during the COVID-19 pandemic. *SPSR, 103*, v1.

Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in human behavior*, 21(6), 873-891.

McLeod, S. (2007). Maslow's hierarchy of needs. *Simply psychology*, 1, 1-8.

Michel, C. & Trognon, G. (2015). L'expérience utilisateur au cœur de la stratégie. *I2D - Information, données & documents*, 4(4), 40-41. <https://doi.org/10.3917/i2d.154.0040>

Millington, B. (2016). Fit for prosumption: interactivity and the second fitness boom. *Media, Culture & Society*, 38(8), 1184-1200.

Miraz, M. H., Ali, M., Excell, P. S., & Picking, R. (2015). A review on Internet of Things (IoT), Internet of everything (IoE) and Internet of nano things (IoNT). In *2015 Internet Technologies and Applications (ITA)* (pp. 219-224). IEEE.

Modave, F., Bian, J., Leavitt, T., Bromwell, J., Harris III, C., & Vincent, H. (2015). Low quality of free coaching apps with respect to the American College of Sports Medicine guidelines: a review of current mobile apps. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(3), e77.

Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230.

Ojala, J. (2013). Personal content in online sports communities: motivations to capture and share personal exercise data. *International Journal of Social and Humanistic Computing* 14, 2(1-2), 68-85.

Ojala, J., & Saarela, J. (2010, October). Understanding social needs and motivations to share data in online sports communities. In *Proceedings of the 14th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 95-102).

Park, Y., & Chen, J. V. (2007). Acceptance and adoption of the innovative use of smartphone. *Industrial management & data systems*.

Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98.

Petkov P, Köbler F, Foth M, Medland RC, Krcmar H (2011) Engaging energy saving through motivation-specific social comparison. In: Proc conference on human factors in computing systems, Vancouver, pp 1–6

Petschnig, M., Heidenreich, S., & Spieth, P. (2014). Innovative alternatives take action—Investigating determinants of alternative fuel vehicle adoption. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 61, 68-83.

Preece, J. (1998) ‘Empathic communities: reaching out across the web’, *Interactions*, Vol. 5, No. 2, pp.32–43.

Puyraimond, J. F. (2019). L’intérêt légitime du responsable du traitement dans le RGPD: in cauda venenum?. *Droit de la consommation*, 1(122), 39-77.

Rasclé, N. & Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs : implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. *Le travail humain*, 2(2), 97-118. <https://doi.org/10.3917/th.642.0097>

Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306-319.

Rivers, D. J. (2020). Strava as a discursive field of practice: Technological affordances and mediated cycling motivations. *Discourse, Context & Media*, 34, 100345.

Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive behaviors*, 27(6), 989-993.

Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of consumer research*, 15(3), 325-343.

Stålnacke Larsson, R. (2013). Motivations in Sports and Fitness Gamification: A study to understand what motivates the users of sports and fitness gamification services.

Suh, B., & Han, I. (2002). Effect of trust on customer acceptance of Internet banking. *Electronic Commerce research and applications*, 1(3-4), 247-263.

Tardieu, H. (2016). La troisième révolution digitale. *Etudes (Paris. 1897)*, Octobre(10), 31–42. <https://doi.org/10.3917/etu.4231.0031>

Thorpe, H. (2017). Action sports, social media, and new technologies: Towards a research agenda. *Communication & Sport*, 5(5), 554-578.

Tu, R., Hsieh, P., & Feng, W. (2019). Walking for fun or for “likes”? The impacts of different gamification orientations of fitness apps on consumers’ physical activities. *Sport Management Review*, 22(5), 682-693.

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.

Vilhelmson, B., Elldér, E., & Thulin, E. (2018). What did we do when the Internet wasn’t around? Variation in free-time activities among three young-adult cohorts from 1990/1991, 2000/2001, and 2010/2011. *New Media & Society*, 20(8), 2898-2916.

Yuen, K. F., Cai, L., Qi, G., & Wang, X. (2020). Factors influencing autonomous vehicle adoption: An application of the technology acceptance model and innovation diffusion theory. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-15.

Yuen, K. F., Wang, X., Ng, L. T. W., & Wong, Y. D. (2018). An investigation of customers' intention to use self-collection services.

### **Publications électroniques :**

Bayle, A. (2018). Analyser les réponses aux questions ouvertes des questionnaires de MOOC : Considérations méthodologiques. Consulté sur <https://hal.inria.fr/hal-01735880/file/analyse-questions-ouvertes-mooc.pdf>

Canu, C. (2019). En quoi l'UX Design est important pour votre site ? *Powertrafic*. Consulté sur <https://www.powertrafic.fr/ux-design-importance/#:~:text=L'UX%20Design%20vise%20%C3%A0,faut%20pas%20non%20plus%20n%C3%A9gliger.>

De Camaret, C. (2020). Virus révolutionnaire : la Covid-19 nous force à changer nos vies. *France24*. Consulté sur <https://www.france24.com/fr/%C3%A9missions/ici-l-europe/20201211-virus-r%C3%A9volutionnaire-le-covid-19-nous-force-%C3%A0-changer-nos-vies>

DeFranzo, S. (2014). The Role of Images in Online Surveys. *Snap Surveys*. Retrieved from <https://www.snapsurveys.com/blog/role-images-online-surveys/>

Hinde, N. (2018). 1 In 4 People Not Exercising Enough, Here's How Inactivity Affects Your Body. *Huffpost*. Consulté sur [https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/how-lack-of-exercise-affects-your-body\\_uk\\_5b8f9cb0e4b0162f47288479?guccounter=1&guce\\_referrer\\_us=aHR0cHM6Ly9kYXNoLnBhcmluY29tL2h1ZmZpbmd0b25wb3N0LmNvLnVrLw&guce\\_referrer\\_cs=zdUeZwpk53BmDzmr3di4A](https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/how-lack-of-exercise-affects-your-body_uk_5b8f9cb0e4b0162f47288479?guccounter=1&guce_referrer_us=aHR0cHM6Ly9kYXNoLnBhcmluY29tL2h1ZmZpbmd0b25wb3N0LmNvLnVrLw&guce_referrer_cs=zdUeZwpk53BmDzmr3di4A)

Morin, G. (2016). Avec l'User Experience Design, l'utilisateur est au centre du jeu. *Atos*. Consulté sur <https://atos.net/fr/blog/avec-luser-experience-design-lutilisateur-est-au-centre-du-jeu#:~:text=De%20fa%C3%A7on%20g%C3%A9n%C3%A9rale%2C%20la%20d%C3%A9marche,s%C3%A9curiser%20le%20retour%20sur%20investissement>.

Neff, C. (2014). Comment le smartphone a révolutionné nos vies pour le meilleur. *Markentive*. Consulté sur <https://www.markentive.com/fr/blog/comment-le-smartphone-a-revolutionne-nos-vies-pour-le-meilleur-et-surtout-pour-le-pire#:~:text=Bref%2C%20le%20smartphone%20a%20radicalement,de%20vivre%20des%20vies%20secondaires>.

Petit gadget moderne. (2016). *Info Digitale*. Consulté sur <https://info-digitale.com/petit-gadget-moderne-quest-quune-montre-connectee/>

Schmidt, S. (2016). L'intérêt et les pièges des offres freemium. *Compta Online*. Consulté sur <https://www.compta-online.com/interet-et-les-pieges-des-offres-freemium-ao2183#:~:text=L'offre%20freemium%20pr%C3%A9sente%20des,parrainage%20sur%20les%20r%C3%A9seaux%20sociaux>

Tchepannou, N. (2021). Statistiques mondiales sur le mobile en 2021. *Zenu*. Consulté sur <https://zenuacademie.com/marketing/marketing-mobile/statistiques-mondiales-mobile/>

### **Rapports et études :**

adjust. (2019). Mobile app verticals with the highest install and user base growth in 2018 (Growth Index score) [Graph]. In Statista. Consulté sur <https://www.statista.com/statistics/251096/fastest-growing-shopping-app-categories/>

Cisco. (2013). The Internet of everything : Global private sector economic analysis. Consulté sur [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/ac79/docs/innov/IoE\\_Economy\\_FAQ.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoE_Economy_FAQ.pdf)

Deloitte. (2017). Deloitte 2017 Global Mobile Consumer Survey. Consulté sur <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/Global%20mobile%20consumer%20survey%20extended%20version.pdf>

Deloitte. (2019). Mobile Consumer Survey 2019. Consulté sur <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/technology-media-and-telecommunications/topics/mobile-consumer-survey-2019/wearables.html>

GlobalWebIndex. (2015). Average daily time spent online via mobile by internet users in Europe as of 1st quarter 2015, by age group (in minutes) [Graph]. In Statista. Consulté sur <https://www.statista.com/statistics/433844/daily-time-spent-online-mobile-age-europe/>

Krebs, P., & Duncan, D. T. (2015). Health App Use Among US Mobile Phone Owners : A National Survey. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(4), e101. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4924>

Muller, L. (2005). Âge, diplôme, niveau de vie: principaux facteurs sociodémographiques de la pratique sportive et des activités choisies. *Stat-info*, 5(05).

Sydow,L. (2020). At-Home Fitness App in Demand Amidst Coronavirus Lockdowns. *App Annie*. Consulté sur <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/at-home-fitness-apps-in-demand-coronavirus/>

### **Site web :**

Contrepois, S. (2018). *Pourquoi et comment utiliser des questions ouvertes ?* MyFeelBack. Consulté sur <https://www.myfeelback.com/fr/blog/pourquoi-comment-utiliser-questions-ouvertes>

Fédération Wallonie-Bruxelles. Données démographiques. Consulté sur [http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/a-propos-de-la-federation/apropos/geographie/fwb-gographie-donnes/#:~:text=Virtuellement%20\(en%20tenant%20compte%20du,4%20300%20000%20d'habitants](http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/a-propos-de-la-federation/apropos/geographie/fwb-gographie-donnes/#:~:text=Virtuellement%20(en%20tenant%20compte%20du,4%20300%20000%20d'habitants)

Institut de Kinésithérapie. (2020). *Quel est le rôle du kinésithérapeute du sport ?* Consulté sur <https://www.institut-kinesitherapie.paris/kine-du-sport/quel-est-le-role-du-kinesitherapeute-du-sport/#:~:text=Parmi%20les%20blessures%20les%20plus,de%20la%20patte%20d'oie>

Lafont, F. (2014). *Appliquer la technique de l'entonnoir pour structurer un questionnaire.* Le blog de questio. Consulté sur <https://blog.questio.fr/appliquer-la-technique-entonnoir>

OMS. (2020). *Activité physique.* Consulté sur [https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/#:~:text=La%20s%C3%A9dentarit%C3%A9%20\(manque%20d'activit%C3%A9,des%20cas%20de%20cardiopathie%20isch%C3%A9mique](https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/#:~:text=La%20s%C3%A9dentarit%C3%A9%20(manque%20d'activit%C3%A9,des%20cas%20de%20cardiopathie%20isch%C3%A9mique)

SELF. (1970). *Historique et diversité de la définition d'ergonomie.* Consulté sur <https://ergonomie-self.org/lergonomie/definitions-tendances/>

Simonnin, P. (2020). *La plus grosse erreur des enquêtes en ligne.* Créer un questionnaire. Consulté sur <https://creerunquestionnaire.fr/articles/concevoir-votre-questionnaire/cadrer-l-enquete/la-plus-grosse-erreur-des-enquetes-en-ligne-questions-obligatoires-video/>

### **Cours :**

Barbosa de Sousa, P. (2020). *Introduction to SPSS.* HEC Liège, University of Liège.

Blavier, A. (2018). *Digital Business.* HEC Liège, University of Liège.

Dessart, L. (2019). *Digital Marketing Strategy.* HEC Liège, University of Liège.

Delcourt, C. (2020). *Consumer Behavior.* HEC Liège, University of Liège.

Durand, C. (2019). *Méthodes de sondage.* HEC Liège, University of Liège.



## Annexes

### **Annexe A : Questionnaire en français**

Chères participantes, chers participants,

Merci d'avoir cliqué sur ce lien !

Dans le cadre de mon travail de fin d'études en Marketing à HEC Liège, je réalise une enquête afin de mettre en évidence les motivations des consommateurs liées à l'utilisation d'applications mobiles sportives.

Répondre à ce questionnaire vous prendra environ 8 minutes. Toutes vos réponses resteront anonymes et les données récoltées seront uniquement utilisées à des fins statistiques. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses ; seule votre opinion personnelle et sincère m'intéresse.

De cette manière, vous participerez à l'élaboration d'une analyse qui permettra de mieux comprendre l'expérience numérique et les attentes des utilisateurs d'applications mobiles sportives.

En vous remerciant d'avance pour votre participation.

Hugohugo.xhignesse@student.uliege.be

#### **Remarque :**

Dans ce questionnaire, vous remarquerez que je parle beaucoup d'application mobile sportive. Il est donc utile de définir cette expression :

Une application mobile sportive est une app disponible directement sur l'Apple Store ou le Play Store et fournissant à son utilisateur un soutien durant son activité physique. L'utilisateur peut avoir accès à un grand nombre de fonctionnalités comme l'accès à ses statistiques d'entraînement, à des programmes sportifs, à des coaching, ... Ce type d'application peut également permettre à ses utilisateurs d'échanger entre eux et de se challenger mutuellement dans leurs pratiques sportives.

Ces applications mobiles sportives peuvent aussi s'apparenter à des réseaux sociaux dédiés au sport.



Q1 Avez-vous déjà utilisé une application mobile sportive ?

Oui

Non

Q2 Quelle(s) application(s) utilisez-vous ?

Strava

Adidas Running by Runtastic

Nike Run Club

Nike Training Club

Freeletics

FizzUp

Fitbit Coach

Autre : \_\_\_\_\_

Q3 Quel(s) sport(s) pratiquez-vous avec votre (vos) application(s) ?

Course à pied

Vélo

Natation

Yoga

HIIT/Interval Training

Marche

Ski/Snowboard

Musculation

Autre : \_\_\_\_\_

Q4 Pourquoi avez-vous choisi d'utiliser cette (ces) application(s) ?

Pour la facilité d'utilisation

Pour les fonctionnalités proposées

Pour les aspects ludiques (challenges, classements, récompenses, ...)

Pour la gratuité

Pour la communauté d'utilisateurs

Pour faire du sport durant les confinements et la crise sanitaire du Covid-19

Autre : \_\_\_\_\_

Q5 Sur quel(s) support(s) utilisez-vous votre (vos) application(s) ?

Smartphone

Montre ou bracelet connecté

J'associe mon smartphone et ma montre ou mon bracelet connecté

Autre : \_\_\_\_\_

Q6 Actuellement, comment votre (vos) application(s) mobile(s) sportive(s) impacte(nt)-elle(s) votre pratique sportive ?

Positivement

Négativement

Les applications mobiles sportives n'impactent pas ma pratique sportive

Q7 Actuellement, comment votre (vos) application(s) mobile(s) sportive(s) impacte(nt)-elle(s) votre bien-être ?

- Positivement
- Négativement
- Les applications mobiles sportives n'impactent pas mon bien-être

**Remarque :**

Vos réponses aux questions suivantes ne doivent concerner qu'une seule et même application mobile sportive que vous utilisez ou avez déjà utilisée.

Q8 Merci de m'indiquer le nom de cette app ici :

- Strava
- Adidas Running by Runtastic
- Nike Run Club
- Nike Training Club
- Freeletics
- FizzUp
- Fitbit Coach
- Autre : \_\_\_\_\_

Q9 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'ai l'intention de continuer à utiliser mon application mobile sportive dans le futur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai l'intention d'augmenter mon utilisation d'application mobile sportive dans le futur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si j'ai prévu de faire une activité physique, j'utilise mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je vais recommander l'utilisation de mon application mobile sportive à d'autres personnes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q10 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je trouve que mon application mobile sportive est simple à utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est facile d'apprendre à utiliser toutes les fonctionnalités de mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mes interactions avec mon application mobile sportive sont simples et intuitives.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mon application mobile sportive me fournit des conseils utiles dans ma pratique physique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q11 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Mon application mobile sportive est utile dans ma pratique sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application mobile sportive me permet de faire plus de sport.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application mobile sportive dans ma pratique physique me permet d'améliorer mes performances.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application mobile sportive me permet de gagner du temps.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q12 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'apprécie utiliser mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application sportive mobile est amusant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application mobile sportive me permet d'explorer de nouvelles choses.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application sportive mobile est stimulant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q13 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Avant de décider de m'abonner à une application mobile sportive, j'ai besoin de la tester.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai eu l'occasion de tester mon application mobile sportive au travers d'une version gratuite.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime tester suffisamment longtemps une application mobile sportive avant de l'adopter.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La version gratuite de mon application mobile sportive est complète.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q14 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'ai eu l'occasion de voir que mon application mobile sportive était utilisée dans ma communauté.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est simple d'observer les activités physiques des autres utilisateurs de mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En utilisant mon application mobile sportive, je recueille des conseils sportifs d'autres utilisateurs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En utilisant mon application mobile sportive, je donne des conseils sportifs aux autres utilisateurs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q15 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Utiliser mon application mobile sportive est compatible avec ma pratique sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mon application mobile sportive et ses services répondent à mes besoins.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser mon application mobile sportive correspond à mon style de vie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mon application mobile sportive est compatible avec la situation actuelle (confinements et crise sanitaire du Covid-19).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q16 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je pense avoir pris une bonne décision en utilisant mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'expérience que j'ai avec mon application mobile sportive est satisfaisante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les fonctionnalités de mon application mobile sportive satisfont à mes attentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans l'ensemble, je suis satisfait de mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q17 Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
L'ergonomie et l'interface de mon application mobile sportive me motivent à l'utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'historique de mes activités physiques disponible sur mon application mobile sportive me motive à l'utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les activités ludiques (défis, classements, récompenses, ...) disponibles sur mon application mobile sportive me motivent à l'utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les fonctionnalités gratuites de mon application mobile sportive me motivent à l'utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les échanges avec la communauté présente sur mon application mobile sportive me motivent à l'utiliser.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les confinements liés à la crise sanitaire du Covid-19 me motivent à utiliser mon application mobile sportive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q18 (Facultatif) Qu'est-ce qui vous motive à utiliser une application mobile sportive lorsque vous pratiquez une activité physique ?

---

Q19 (Facultatif) Selon vous, quel élément primordial doit être présent sur une application mobile sportive afin de vous motiver à l'utiliser ?

---

Q20 (Facultatif) Comment amélioreriez-vous votre application mobile sportive ?

---

Nous arrivons à la fin de ce questionnaire. Il ne vous reste que quelques questions démographiques et personnelles qui resteront anonymes.

Q21 En moyenne, combien de fois par semaine pratiquez-vous une activité physique ?

- Moins d'une fois
- 1 fois
- 2 à 3 fois
- 4 à 6 fois
- Tous les jours
- Plusieurs fois par jour

Q22 En moyenne, combien de fois par semaine utilisez-vous votre (vos) application(s) mobile(s) sportive(s) ?

- Moins d'une fois
- 1 fois
- 2 à 3 fois
- 4 à 6 fois
- Tous les jours
- Plusieurs fois par jour

Q23 Quel âge avez-vous ?

- Moins de 18 ans
- Entre 18 et 24 ans
- Entre 25 et 34 ans
- Entre 35 et 44 ans
- Entre 45 et 54 ans
- Entre 55 et 64 ans
- Entre 65 ans ou plus

Q24 De quel genre êtes-vous ?

- Homme
- Femme
- Autre
- Ne souhaite pas répondre

Q25 Où habitez-vous ?

- En Wallonie
- En Flandre
- À Bruxelles
- Au Luxembourg
- En France
- Ailleurs : \_\_\_\_\_

Q26 Quelle est votre occupation actuelle ?

Employé(e)

Indépendant(e)

Sans emploi

Retraité(e)

Étudiant(e)

Autre : \_\_\_\_\_

Q27 (Facultatif) Avez-vous des remarques éventuelles sur votre utilisation d'application mobile sportive ou sur ce questionnaire ?

\_\_\_\_\_

## Annexe B : Équation de Cochran adaptée à une population finie (Israel, 1992)

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0-1)}{N}} \text{ avec } n_0 = \frac{Z^2 \cdot pq}{e^2}$$

n = taille de l'échantillon (300)

N = taille de la population (2 270 000)

Z = niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (1,96)

p = proportion estimée de la population (0,5)

q = 1 – p

e = marge d'erreur (0,0566)





## **Executive summary**

At a time when the lack of physical activity is a real danger for the population, the digital revolution has a role to play. Indeed, we have been hearing about the arrival of new technologies, especially mobile sports applications, for several years. The supply and demand for this product are growing rapidly and the market is becoming more and more competitive. Therefore, it is important for brands to know consumers' expectations and to understand their motivations regarding mobile sports applications in order not only to retain them, but also to attract new ones. Despite the large number of studies about mobile applications and the adoption of new technologies, few have been conducted on the factors that drive consumers to use sports applications.

The current study was designed in the wake of a search of the existing literature focused on technology acceptance and mobile applications. The research was therefore built around the Technology Acceptance Model (TAM) and the Diffusion of Innovation Theory (IDT), its aim being to examine the influence of different predictive factors on consumers' intentions to use sports mobile applications. The collection of this secondary data therefore allowed the dissemination of an online questionnaire and statistical analysis of its respondents' answers.

The results revealed that the factors with a positive impact on the intention to use a sports mobile application were perceived usefulness, perceived enjoyment, observability, and compatibility. In addition, we could notice that participants' familiarity with their app was also a variable impacting their intention to use. On the other hand, in this case, perceived ease of use and testability of the application do not appear to be predictors of intention to use. The gender and age of the participants do not have any influence on this causal relationship.

Certain technical elements were also discerned to be important in the user's view. Focusing on usability and the interface, activity history, the community, and adaptations related to Covid-19 is a good way to interest the consumer.

This work concludes with an overview of the main implications and limitations of this research.

Keywords: mobile application, sports, Technology Acceptance Model, Innovation Diffusion Theory, user behavior, user experience