UCL
Université catholique de Louvain

Faculté de santé publique (FSP)

« L'information continue du patient opéré d'une arthroplastie primaire : un outil d'empowerment ? »

Mémoire réalisé par
Tuz Filice

Promoteur
Professeur THYS Frédéric

Co-promoteur
Docteur Van Cauter Maïté

Année académique 2017-2018
Master en sciences de la santé publique
Finalité spécialisée

UCL
Université catholique de Louvain

Faculté de santé publique (FSP)

« L'information continue du patient opéré d'une arthroplastie primaire : un outil d'empowerment ? »

Mémoire réalisé par
Tuz Filice

Promoteur
Professeur THYS Frédéric

Co-promoteur
Docteur Van Cauter Maïté

Année académique 2017-2018
Master en sciences de la santé publique
Finalité spécialisée

Avant-propos

Je remercie mes promoteurs, Frédéric Thys et Maité Van Cauter de m'avoir assistée et conseillée pour la réalisation de ce mémoire.
Je remercie également l'ensemble des professeurs de la faculté de Santé Publique, j'y ai rencontré des personnes passionnantes et passionnées par leur métier. Sans oublier le service du secrétariat tenu par Mme Claudine et Mr Pierre, merci pour leur patience, ainsi qu'à Mr Quentin du RESOdoc.
Je tiens à remercier les membres de ma famille pour leur patience et leur soutien durant ce cursus.
Je remercie évidemment mes camarades de cours : Feride, Nadège, Max, Orchina et tous les autres étudiants de la faculté.
Enfin, je remercie particulièrement Serge, mon infirmier en chef pour m'avoir encouragée à reprendre les études, ainsi que Dominique, Jean, Olivier, Régine et tous mes collègues de travail pour leur soutien et leurs conseils judicieux.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.
Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux,…) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

Table des matières

Avant-propos 4
Le plagiat 5
Table des matières 6
Liste des abréviations 8
Introduction 9
I. Partie théorique 11
1. Contexte 11
2. Brochure d'information 30
3. Projet : « Application Rapid Recovery – PJA » 30
II. Objectifs et question de recherche 32
III. Matériel et méthode 34
1. Contexte et type d'étude 34
2. Critères d'inclusion 34
3. Critères d'exclusion 35
4. Méthodologie 35
5. Analyses statistiques 40
6. Design de l'étude 42
IV. Résultats 43
1. Premier temps : analyse du questionnaire évaluant l'intérêt de développer une application spécifique 43
2. Deuxième temps : analyse de deux questionnaires évaluant l'information orale et écrite 47
V. Discussion 57
VI. Recommandations 66
Conclusion 67
Bibliographie 69
Annexes 83
1. Lexique 84
2. Itinéraire clinique 85
3. Le processus de coping 87
4. Fiche de projet : développement d'une application sur smartphone visant à informer les patients opérés d'une arthroplastie 88

5. Questionnaire évaluant l'intérêt de développer une application spécifique 94
6. Questionnaire évaluant l'information donnée aux patients opérés d'une arthroplastie primaire 96
7. Questionnaire évaluant la brochure d'information pour la prothèse totale de hanche 100
8. Tableau 6 : Analyse du questionnaire évaluant la brochure d'information sur la PTH donnée aux patients opérés d'une PTH 102

Liste des abréviations

AFMPS : Agence fédérale des médicaments et des produits de santé

AHRQ : Agency of Healthcare Research and Quality (Agence de Recherche et de Qualité des soins)

App : Application mobile

CORA : Coordination Optimal Recovery Arthroplasty

CSO : Coordinateur de soins en oncologie

CUSL : Cliniques Universitaires Saint-Luc

DAE : Direction des achats de l'Etat

DESI : Digital Economy and Society index

ENS : Echelle Numérique Simple

EPI : Evaluation pré interventionnelle de l'anesthésiste

ETP : Equivalent temps-plein

HAS : Haute Autorité de santé

INAMI : Institut national d'assurance maladie-invalidité

IRA II : Institut Roi Albert II

IREC : Institut de Recherche Expérimentale et Clinique

NMSK : Neuro musculo squelettique

OMS : Organisation mondiale de la santé

PJA : Patient Journey App

PTH : Prothèse totale de hanche

PTG : Prothèse totale de genou

PUC : Prothèse uni-compartimentale

SPF : Service public fédéral Economie

TIC : Technologies de l'information et de la communication

TS : Trajet de soins

UE : Union européenne

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

US : Unité de soins

Introduction

Le patient est en perpétuelle recherche d'informations sur sa pathologie et plusieurs études ont démontré que 8 personnes sur 10 recherchent l'information sur les soins de santé en ligne (White & Horvitz, 2008). En effet, *« Internet est la 2ème source d'information après les médecins »* (Declercq, 2014, dia n°9). Cependant, certaines de ces informations médicales sont mal interprétées ou erronées, elles peuvent avoir une influence délétère sur les décisions des personnes ayant des problèmes de santé. De plus, près de 75% des chercheurs ne vérifient ni la source ni la date de l'information de santé qu'ils ont trouvées en ligne. L'accès à l'information influence les décisions de la personne mais peut également générer des appréhensions non fondées. On note donc un effet anxiogène (White & Horvitz, 2008).
Or, l'incertitude, source de stress, peut être réduite par une bonne information (Lancry, 2007).

Selon le Service public fédéral Economie (SPF) (2017), près de 84% des belges utilisent régulièrement Internet (au moins 1x/semaine) pour une moyenne de 79,2% pour l'Union Européenne.
L'Institut national d'assurance maladie-invalidité (INAMI) recommande : *« l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)- et, plus spécifiquement, de la technologie web - pour soutenir les soins de santé ou les améliorer. »* (*as cited in* Bonbled, Dierckx & Degroote, 2017, p.4). Dès lors, l'e-santé est un outil pour les patients et les soignants car elle permet l'accès à une information correcte et améliore également la collaboration entre les prestataires de soins (Bonbled, Dierckx & Degroote, 2017).
En effet, comme le souligne Maddalena (2016, p.30) : *« Mieux le patient est informé, plus il sera impliqué dans sa prise en charge. ».* Nous utiliserons à ces fins le terme « empowerment », considéré comme une étape de développement personnel et faisant référence soit à un processus, soit au résultat d'une action ou d'un processus ou encore à une stratégie d'intervention (Doumont &Aujoulat, 2002 ; Doumont, Aujoulat & Deccache, 2002, *as cited in* Aujoulat, 2007). Selon Decanter *et al.* (2012, p.6) : *« L'information est un élément central de la relation de confiance entre le médecin et le patient, et contribue à la participation active de ce dernier aux soins. ».*

L'évolution de l'économie numérique, l'augmentation du nombre de malades chroniques et la pénurie de professionnels de la santé dans plusieurs secteurs peuvent constituer un ensemble

de conditions favorables à de nouvelles perspectives de prise en charge de la santé des personnes (Balcou-Debussche, 2016).

En 2012, en vue d'améliorer le trajet de soins (TS) du patient opéré d'une prothèse totale de la hanche (PTH) ou du genou (PTG), le service d'orthopédie des Cliniques Universitaires Saint-Luc (CUSL) à Bruxelles, a mis en place un projet appelé **« Optimal Recovery »**. Celui-ci est géré par une infirmière coordinatrice (Salumu, 2016). Outre son rôle de communication et d'information auprès du patient, elle réunit également toutes les informations concernant la santé du patient, complète au mieux son dossier et constitue le lien entre le patient et les autres acteurs de santé (Maindiaux, 2013). Ce processus a permis une réduction de la durée de séjour hospitalier, qui est passée de 7 à 5 jours (Salumu, 2016).

Le service d'orthopédie des CUSL souhaite optimiser l'information auprès des patients, et propose dans un premier temps une brochure d'information pour les patients opérés d'une PTH. Celle-ci contient les informations suivantes : définition de la pathologie, explication de l'acte chirurgical, recommandations pré, per et post-opératoires, exercices à réaliser à domicile, numéros de contacts, etc.
Dans un futur proche, le projet sera d'implémenter une application spécifique pour accompagner ses futurs opérés : celle-ci sera téléchargeable gratuitement sur smartphone et/ou tablette. Ce support technologique d'aide à l'information permettra une optimalisation des protocoles de soins, un suivi personnalisable et une amélioration de la prise en charge des patients (Comblez, 2017).

La première partie de ce travail s'intéressera à la compréhension de la thématique à travers une revue de la littérature, suivie de la deuxième partie avec la question de recherche. La troisième partie sera axée sur le matériel et la méthode. Le résultat sera traité dans la quatrième partie et la discussion en cinquième partie. Enfin, une dernière partie proposera plusieurs recommandations et pistes d'amélioration.

I. Partie théorique

Dans notre travail, nous nous intéressons aux patients opérés d'une PTH ou d'une PTG aux CUSL. En effet, ceux-ci s'inscrivent dans un programme de soins encadré par une infirmière coordinatrice de soins. Un des objectifs des professionnels de la santé étant l'amélioration de « l'empowerment » du patient, nous sommes dès lors amenés à lutter contre le stress de ce dernier. Pour cela, nous pouvons avoir recours aux TIC. Il est nécessaire de garder à l'esprit l'importance d'une information adéquate et continue auprès du patient et ce, tout au long de son chemin clinique.

1. Contexte

Universitaires, académiques et spécialisées, les CUSL représentent l'un des plus grands centres hospitaliers de Belgique. Avec plus de 6009 collaborateurs, soit 5144 équivalents temps-plein (ETP) et une capacité de 979 lits d'hospitalisations agréés (lits de soins aigus et de revalidation), les Cliniques offrent des soins de référence aux patients et traitent des pathologies lourdes, spécifiques et rares. Structurées en départements et services médicaux, elles comptent plusieurs centres pluridisciplinaires, ce qui favorise la prise en charge globale des patients (CUSL, 2018).

a) Les prothèses de hanche et de genou

Selon Delamare (1995, p.761), une prothèse est définie comme une : *« Partie de la chirurgie qui se propose de remplacer un organe ou un membre, en totalité ou en partie, par un appareil reproduisant leurs formes et, si possible, rendant les mêmes services. »*.
Selon la Haute Autorité de Santé (HAS) (2013, p.10), la pathologie articulaire la plus fréquente au monde est l'arthrose. En effet, dans les pays occidentaux, elle constitue une des principales causes de douleur et de déficience ; *« Les données internationales disponibles font état d'une prévalence comprise entre 9% et 15% pour l'arthrose et entre 4% et 10% pour la gonarthrose. »*.

♦ *La prothèse totale de genou*

La PTG (Figures n°1 et 2) se compose de trois parties : fémorale, tibiale et rotulienne.

schéma d'une prothèse totale de genou

Figure n°1 : La PTG

radiographies de prothèse totale de genou

Figure n°2 : Radio d'une PTG

Figures n°1 et 2 : Lefebvre, B. (2015). Prothèse de genou. Retrieved July 16, 2018 from : http://www.dr-lefebvre.fr/chirurgie-mini-invasive-du-genou/pathologies-du-genou/arthrose-du-genou/prothese-de-genou/

Selon le degré et la localisation de l'arthrose, les prothèses partielles peuvent constituer des alternatives à la PTG : prothèse uni-compartimentale (PUC) ou prothèse bi-compartimentale (Willems *et al.*, 2011).

D'après Perraudin (2017), la PUC est réalisée lorsque le compartiment interne ou externe est lésé. Cette prothèse partielle comporte certains avantages notamment pour la rééducation et le contrôle de la douleur. Pour la personne âgée de plus de 75 ans : *« La PUC médiale peut être considérée comme une alternative à la PTG pour le traitement de la gonarthrose localisée »* (Aubrespy, Ollivier, Pesenti, Parratte & Argenson, 2017, p. S32).

Chaque année, plus de 25 000 PTG sont posées en Belgique (Gérard, 2017) et dans la plupart des cas, celles-ci sont cimentées (Willems *et al.*, 2011). Cependant, vu la complexité anatomique du genou, cette chirurgie reste particulièrement délicate à réaliser. En effet, on estime à près de 20% le nombre de patients opérés d'une prothèse de genou qui ne sont pas pleinement satisfaits après la chirurgie (Gérard, 2017).

Notons toutefois que depuis les premières PTG utilisées par les pionniers du XIXème siècle jusqu'à aujourd'hui, les chirurgiens n'ont eu de cesse d'améliorer la technique chirurgicale ainsi que le matériel orthopédique (Ollivier, Parratte, Flecher, Pinelli, Aubaniac & Argenson, 2017).

♦ *La prothèse totale de hanche*

La PTH (Figure n°3) est divisée en quatre parties : une tige fémorale (cimentée ou non), une cupule qui s'insère au niveau du cotyle, une tête fémorale et un insert cotyloïdien.

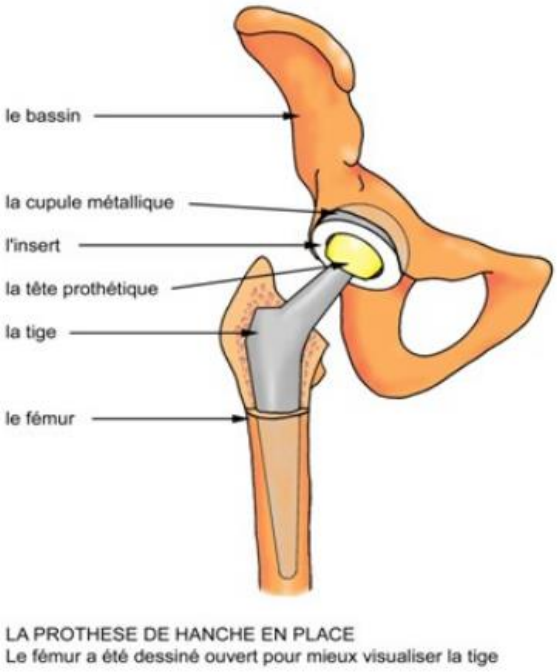


Figure n°3 : Menez, D. L'usure des prothèses articulaires. Présentation PowerPoint. Dia n°4. Retrieved January 28, 2018 from: http://slideplayer.fr/slide/2675946/

Selon Christofilopoulos, Lubbeke, Peter & Hoffmeyer (2010, p.2454) : *« Le remplacement prothétique de l'articulation coxo-fémorale est une des opérations orthopédiques les plus pratiquées dans le monde. Les indications le plus souvent retenues pour une prothèse totale de hanche sont la coxarthrose primaire et secondaire (dysplasie ou post-traumatique), les fractures du col fémoral chez le patient en dessous de 80 ans, la polyarthrite rhumatoïde ainsi que l'ostéonécrose de la tête du fémur. Cette intervention donne de très bons résultats en ce qui concerne la diminution des douleurs et la reprise de la mobilité et ce, chez plus de 90% des patients opérés. ».*

À ce jour, la PTH reste encore l'une des opérations la plus fréquemment pratiquée dans le monde (Talia, Coetzee, Tirosh & Tran, 2018).

Une étude réalisée en Belgique par le département Recherche et Développement de l'Alliance nationale des Mutualités chrétiennes a analysé plus de 85 000 PTH sur une période de 24 ans. D'après cette étude, il apparaît qu'en termes de survie et de moindre coût, c'est la prothèse totalement cimentée monobloc qui a les meilleurs résultats. Les prothèses non cimentées ont

quant à elles une part de marché de 65% et actuellement, sont représentées dans 80% des interventions. De même, on constate qu'entre 2004 et 2014, la durée de survie des prothèses à dix ans, a augmenté de 2,5%, pour un chiffre global de 94,58%. Enfin, la durée de séjour générale et en service aigu a également diminué, la médiane est passée de 8 à 7 jours (de Béthune & Ackaert, 2015).

Le choix de la voie d'abord dépend de l'expérience du chirurgien, de la comorbidité et de la demande fonctionnelle du patient, qu'elle soit par voie antéro-latérale, latérale ou postérieure, l'orthopédiste tiendra compte des avantages mais aussi des inconvénients (Christofilopoulos, Lubbeke, Peter & Hoffmeyer, 2010).
Une étude randomisée réalisée sur 80 patients, sur une période de 12 mois, n'a pas montré de différence significative entre les approches latérale et postérieure sauf pour la claudication qui était plus présente dans la voie d'abord latérale (Rosenlund, Broeng, Holsgaard-Larsen, Jensen & Overgaard, 2017).
D'après Talia, Coetzee, Tirosh & Tran (2018), les trois approches chirurgicales les plus fréquemment utilisées sont : l'approche postérieure, latérale directe et antérieure. Cependant, suite à un manque de données de suivi, aucune étude de haut niveau comparant ces trois approches n'a été retrouvée dans la littérature.

Aux CUSL, les chirurgiens orthopédistes préconisent la technique minimalement invasive pour la mise en place d'une PTH primaire car celle-ci a une influence positive sur la durée de séjour (Salumu, 2016). En effet, ce geste permet de respecter *« les structures musculo-tendineuses autour de la hanche. »* (Christofilopoulos, Lubbeke, Peter & Hoffmeyer, 2010, p.2457).

b) Processus de soins et programme de soins

➢ Processus de soins

Pour Macq (2015), de nombreux processus de soins existent et sont à choisir en fonction de l'évaluation de la situation à un moment donné ; ils permettent une approche centrée sur le patient.

Le tableau ci-dessous (Figure n°4) nous permet d'identifier quatre types de situations possibles : simple qui a une solution évidente ; compliquée, la solution demande réflexion ; complexe, la solution est à rechercher dans un consensus ; chaotique, réaction instinctive à l'urgence.

Le but est de regrouper les situations complexes afin d'élaborer un programme de soins approprié (Macq, 2015).

Pour illustrer ces propos, nous nous sommes permis de donner un exemple adapté à un service d'orthopédie :

- Simple : diagnostic de coxarthrose sévère, la solution est la pose de la PTH
- Compliquée : radiologie peu évidente, cela demande un complément d'examen
- Complexe : une tumeur envahissante accolée à un vaisseau sanguin, nécessitant une démarche pluridisciplinaire
- Chaotique : hémorragie, arrêt cardio pulmonaire.

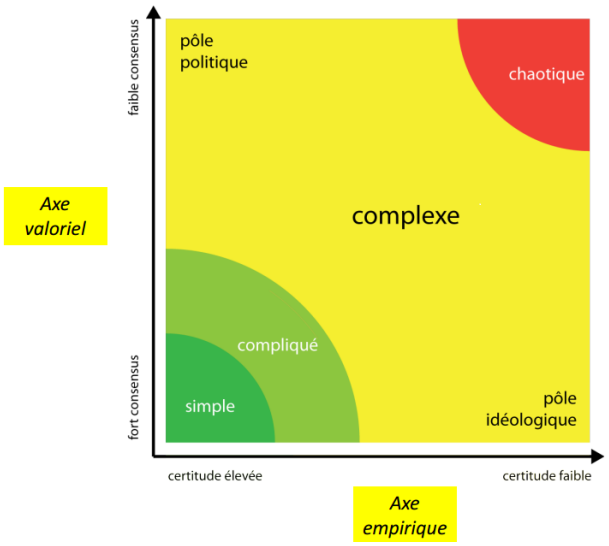


Figure n°4 : Macq, J. (2015). *WFSP 2101 - Organisation des soins et systèmes de soins de santé. WSDEV 2103 - Fonctionnement des soins de santé.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain. Dia n°27.

Pour un patient devant se faire opérer, un séjour à l'hôpital sera nécessaire. L'organisation hospitalière demande une certaine standardisation et est du domaine du compliqué, mais des situations particulières et/ou personnelles relèvent du domaine du complexe (Macq, 2015). Selon Bassleer, Boulanger & Menozzi (2014, p.2) : *« L'hôpital est une structure complexe où travaillent de nombreux professionnels médicaux, infirmiers, paramédicaux, administratifs et des services de soutien. Il y existe de grandes diversités de structures, de motivations, de*

compétences et de pratiques. ». Dès lors, le processus de soins justifie la mise en place d'un programme de soins de santé. Le retour à domicile relève également de la situation complexe (Macq, 2015).

- Programme de soins

L'INAMI (2016) définit un programme de soins comme une *: « prise en charge systématique du traitement et des soins pour un groupe de patients ou une pathologie spécifiques. ».*

Pour Macq (2015), un programme de soins est un ensemble d'activités s'articulant autour d'un problème complexe, avec de nombreux acteurs. Pour structurer les activités et être le plus efficace et efficient possible, une standardisation des procédures est conseillée. Selon Byrne *et al.* (2015), afin d'assurer des soins efficaces aux patients et d'améliorer la gestion des soins en pré et en post-opératoire, une bonne communication et une coordination entre les différents intervenants sont indispensables.

L'agence de Recherche et de Qualité des Soins (AHRQ) a compilé plus de quarante définitions différentes concernant le terme de **« coordination de soins »**, afin d'établir une définition qui soit la plus large possible et propose celle-ci : *« Care coordination is the deliberate organization of patient care activities between two or more participants (including the patient) involved in a patient's care to facilitate the appropriate delivery of health care services. Organizing care involves the marshalling of personnel and other resources needed to carry out all required patient care activities and is often managed by the exchange of information among participants responsible for different aspects of care. »* (McDonald *et al*., 2014, p.6).

Un programme de soins, une bonne communication et coordination impactent également sur la durée de séjour (Macq, 2015 ; Byrne *et al*, 2015).
En 2016, une étude réalisée aux CUSL sur 1060 patients a pu démontrer que la mise en place du processus de soins **« Optimal Recovery »** a permis une réduction de la durée de séjour post-arthroplastie primaire de la hanche : celle-ci est passée de 7 à 5 jours en moyenne (Salumu, 2016).
Selon l'INAMI (2016), il existe en Belgique des programmes de soins pour différentes disciplines ; citons la médecine de la reproduction, la pathologie cardiaque, l'oncologie, la pédiatrie et la gériatrie.

Dans les exemples de programmes de soins, nous pouvons citer (Macq, 2015) : le programme de contrôle de la tuberculose, le Protocole 3, l'Art 107, le trajet de soins et l'itinéraire clinique. Pour un patient opéré d'une arthroplastie primaire, la prise en charge est un processus complexe. Le programme de soins le plus adapté pourrait être l'itinéraire clinique où chaque activité est détaillée avec précision, on y retrouve notamment le suivi, la prise en charge et l'information donnée aux patients (Tuz, 2015) (Cfr. Annexe II).

- *L'itinéraire clinique*

Ce programme se définit comme : *« un ensemble de méthodes et d'instruments pour mettre les membres d'une équipe pluridisciplinaire et interprofessionnelle d'accord sur les tâches à accomplir pour une population de patients spécifique. C'est la concrétisation d'un programme de soins dans le but de garantir une prestation de soins de qualité et efficientes »* (Netwerk Klinishe Paden, 2001, *as cited in* Sermeus & Vanhaecht, 2002, p.2).

c) Définition et rôle de la coordinatrice de soins

Pour Lemaire & Ykman (2006, pp.6-23), l'infirmier coordinateur de soins en milieu hospitalier a pour fonctions de/d' :

- *« Coordonner le suivi du patient tout au long de son chemin clinique »*
- *« Etre le relais, une référence entre les prestataires hospitaliers lors de l'approche pluridisciplinaire du patient et entre les services où transite le patient »*
- *« Assurer l'interface vis-à-vis des structures extra-hospitalières »*
- *« Optimiser et individualiser le chemin clinique du patient au sein de l'unité pluridisciplinaire dans un souci d'efficience des soins. Coordonner l'action des différents professionnels. »*
- *« Collaborer à l'information, l'éducation du patient et/ou de son entourage. »*
- *« Coordonner et participer à des activités de recherche. ».*

Le développement de cette fonction, dès 2008, avec les coordinateurs de soins en oncologie (CSO), a permis aux CUSL de devenir une référence en matière de coordination de soins en Belgique. En effet, les CSO travaillant actuellement à l'Institut Roi Albert II (IRA II) prennent en charge le patient cancéreux de manière globale et individualisée, tout en lui assurant soutien, connaissance et expertise scientifique (IRA II, 2017).

Depuis 2012, un poste de coordinatrice de soins a été ouvert au sein du service de chirurgie orthopédique des CUSL. Ce poste a été créé afin de potentialiser la prise en charge des patients opérés d'une prothèse totale de hanche ou de genou et est assuré par une infirmière. Cette filière de soins a été appelée **« Optimal Recovery »**. En préopératoire, la coordinatrice voit les patients de façon individuelle afin de répondre à des questions plus spécifiques et/ou personnelles et de vérifier le dossier médical. Elle fait de multiples suivis et assure une séance d'information de groupe « Coordination Optimal Recovery Arthroplasty » (CORA) avec la collaboration de l'ergothérapeute. Celles-ci sont au nombre de deux par semaine afin d'assurer la pertinence de l'information ; l'une pour les PTH et l'autre pour les PTG (Salumu, 2016).

d) « L'empowerment » du patient

« L'empowerment, autonomisation ou capacitation, est la prise en charge de l'individu, par lui-même, de sa destinée économique, professionnelle, familiale et sociale. » (Bassleer, Boulanger & Menozzi, 2014, p.1).
Selon Bernard, c'est au début du XXème siècle aux Etats-Unis, que le terme « empowerment » est utilisé pour la première fois par *« les femmes luttant pour la reconnaissance de leurs droits »* (*as cited in* Bassleer, Boulanger & Menozzi, 2014, p.1).

Pour Ninacs (2008), perdre notre autonomie entraîne nécessairement la perte de notre capacité d'agir. Le concept d'empowerment fait référence aux efforts que font les individus et les communautés quant à recouvrer leur capacité d'agir de façon autonome. Ainsi, on distingue trois types d'empowerment :

- Individuel : désigne le pouvoir que s'approprie une personne ou un groupe d'individus
- Communautaire : désigne la prise en charge du milieu afin de favoriser le développement du pouvoir d'agir des individus, des groupes et des organisations
- Organisationnel : désigne le pouvoir que s'approprie une organisation.

D'après Aujoulat (2007, p.7) : *« (...) c'est parce que l'individu est confronté à une situation ou un environnement aliénant(e), qui lui confère un sentiment de perte de contrôle ou qui le réduit à une condition d'incapacité réelle (powerlessness), qu'il est amené à réagir pour renforcer sa capacité et son sentiment de contrôle (empowerment comme processus) ou qu'il est encouragé par autrui à renforcer sa capacité d'agir (empowerment comme stratégie d'intervention éducative). Ou encore, c'est parce qu'il a transformé la situation ou*

l'environnement alinéant(e), qu'il est devenu un individu capable d'agir, avec le sentiment de contrôler sa vie (empowerment comme résultat). ».

De même, pour Dempsey, Battel-Kirk & Barry (2011, p.14), l'empowerment en matière de santé désigne: *« A process through which people gain greater control over decisions and actions which impact on their health. Empowerment may be a social, cultural, psychological or political process through which individuals and social groups are able to express their needs, present their concerns, devise strategies for involvement in decision-making, and achieve political, social and cultural action to meet those needs. Individual empowerment refers to the individuals' ability to make decisions and have control over their personal life. Community empowerment involves individuals acting collectively to gain greater influence and control over the determinants of health and the quality of life in their community. ».*

e) Le stress du patient

Les aléas de la vie peuvent susciter des émotions désagréables telles que la colère, la peur, la tristesse, l'anxiété, etc. Ces situations banales ou sérieuses, ponctuelles ou quotidiennes, sont liées aux sphères familiales, sociales, personnelles ou professionnelles, lorsqu'elles sont perçues comme menaçantes pour la santé physique ou psychique, on parle de stress (Bruchon-Schweitzer, 2001). Selon Josse (2007, p.4) : *« (...) le stress est un processus dans lequel interviennent un agent stressant et une personne. Il dépend autant de la situation que de la manière dont celle-ci est appréhendée. ».*

En 1936, Selye introduit ce concept en médecine où il a connu un immense succès grâce aux progrès de la neurobiologie et aux modifications sociétales. Pour lui, le stress est défini comme : *« l'ensemble des moyens physiologiques non spécifiques mis en oeuvre par un organisme pour se défendre contre une agression »* (*as cited in* Timsit Bertier, 2014, p.2).
Selon Wauthy (2012, p.1) : *« Les conséquences métaboliques d'une intervention chirurgicale peuvent se comparer à celles observées après un traumatisme. Elles s'observent au décours de toutes les chirurgies, quelle que soit la discipline considérée, à divers degrés. Leurs conséquences sont non spécifiques à l'acte chirurgical. ».* Par ailleurs : *« Si le chirurgien se contentera de limiter au maximum la survenue de stimuli primaires, l'anesthésiste, quant à lui, possède un arsenal thérapeutique lui permettant de contrôler, du moins partiellement, une bonne partie de ces réactions. »* (Wauthy, 2012, p.1).

Pour Selye, les réactions de stress comprennent trois caractéristiques (*as cited in* Timsit Bertier, 2014, pp.2-3) :

- Elles sont *« non spécifiques, globales et quasi automatiques »*
- Elles suppriment les déséquilibres biologiques dus à une agression. Les variables biologiques sont ramenées à leur valeur initiale que l'on appelle *« syndrome général d'adaptation »*
- Elles comportent une phase d'alarme brève qui mobilise une énergie intense, une phase de résistance de plusieurs semaines, et si l'agression perdure, une phase d'épuisement menaçante pour la survie de l'organisme.

Cependant, au fil de l'évolution scientifique, la *« description de Selye a semblé insuffisante »* et ce, en raison de la complexité de ce concept. Trois niveaux sont explorés (Timsit Bertier, 2014, p.4) :

- Au niveau neurobiologique, les hormones du stress sont plus spécifiques, sensibles et réactives face aux facteurs psychologiques et sociaux
- Les réactions de stress dépendent des individus et des situations. Une étude expérimentale sur la variabilité des relations entre les individus démontre que plus une situation est imprévisible et hors de contrôle, plus elle apparaît comme stressante. Le *« stress perçu »* est en relation *« avec la signification qui lui est attribuée. »*
- Au niveau social, les réactions de stress sont modulées par les facteurs sociaux.

Les réactions face au stress, dont voici une liste non exhaustive, peuvent être diverses et avoir des répercussions sur (Josse, 2007 ; Lesage, 2012) :

- <u>Le corps</u> : fatigue, sueurs, palpitations, céphalées, augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle, troubles gastro-intestinaux, douleur musculaire, vertiges
- <u>Les émotions</u> : peur, angoisse, sentiment d'impuissance, colère, tristesse
- <u>Le mental</u> : difficulté de concentration, inquiétude, confusion, difficulté à se rappeler
- <u>Le comportement</u> : irritabilité, agitation, troubles du sommeil.

« Ces réactions relèvent du stress. Elles ne sont pas spécifiques à un incident critique » et constituent une réponse à différentes situations de vie (Josse, 2007, p.9).

Les évènements de la vie, occasionnellement stressants, n'auront pas le même impact pour tous les individus, indépendamment de l'intensité, de la fréquence ou de la gravité de ceux-ci

(Bruchon-Schweitzer, 2001). Pour Josse (2007, p.6) : *« Le stress est une notion subjective puisqu'une même stimulation extérieure peut affecter différemment chaque individu. »*.

D'après Lazarus & Folkman (1984b, p.19, *as cited in* Bruchon-Schweitzer, 2001, p.68), le stress est défini comme une : *« transaction particulière entre un individu et une situation dans laquelle celle-ci est évaluée comme débordant ses ressources et pouvant mettre en danger son bien-être. »*.

Dès lors, pour maîtriser, diminuer ou supporter une situation difficile, terme pouvant qualifier une intervention chirurgicale selon une étude réalisée par Alberti, Daian & Petroianu (2014), l'individu va mettre en place des comportements. Il essaye de *« faire face »* aux évènements : c'est ce qu'on nomme le *« coping »* (Bruchon-Schweitzer, 2001, p.68).

Moos (1984, pp.14-15, *as cited in* Zdanowicz, 2016, p.12) définit le coping comme : *« l'ensemble des **efforts** accomplis pour essayer de **résoudre** les problèmes suscités par les **demandes** externes ou internes qui s'exercent sur l'organisme et que le sujet **perçoit** comme autant de menaces pour son bien être. »*.

On distingue deux stratégies de coping, l'une active et l'autre passive.
Dans la stratégie active, l'individu a recours à des efforts cognitifs et comportementaux, par exemple par une recherche d'information et de soutien. Il évalue la situation et ses ressources, il pourra faire des ajustements en fonction de l'évaluation de la relation entre lui et son environnement (Bruchon-Schweitzer, 2001). Lazarus & Folkman (1984b) parlent plutôt de *« coping centré sur le problème »* tandis que Suls & Fletcher (1985) parlent de *« coping vigilant »* (*as cited in* Aujoulat, 2017, p.13).

La stratégie passive consiste en des processus de pensée qui permettent de diminuer la tension émotionnelle, tels que l'évitement, la fuite, le déni ou l'agressivité. Lazarus & Folkman parlent de *« coping centré sur l'émotion »* et Suls & Fletcher de *« coping évitant »* (*as cited in* Aujoulat, 2017, p.13).
L'efficacité du coping dépend de la personnalité de la personne, de la durée et de la contrôlabilité de la situation (Bruchon-Schweitzer, 2001).

Bruchon-Schweitzer (2001) propose une synthèse des différentes étapes et composantes de ce processus sous forme de tableau ; celui-ci pourrait être un outil d'aide lorsqu'on souhaite comprendre ou stimuler l'empowerment (Cfr. Annexe III).

f) Les TIC et les applications

Selon Roucoux (2016), l'e-santé est un sujet vaste qui comprend la robotique, la télésanté, la m-santé et la télémédecine.

Eysenbach (2001, p.1) définit l'e-santé comme: *« an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology.».*

L'INAMI (2017) voit la Mobile Health ou mHealth comme : *« Via des applications digitales (matériel et logiciel), Mobile Health permet au patient, à son entourage et à différents dispensateurs de soins de collecter, visualiser, partager et utiliser intelligemment, de manière permanente, des informations relatives à la santé et au bien-être. ».*

- *Les TIC*

Le mot *« écran »* évoque les médias de notre temps : la télévision et les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentées par les ordinateurs, les tablettes et les smartphones. En format de poche ou en écran géant, chaque TIC a ses propres spécificités et usages. L'apparition des écrans dans notre quotidien est un changement qui touche l'ensemble de la société. C'est dans les années 1990 que les téléphones mobiles et Internet ont pu être accessibles au grand public. Depuis lors, le succès fulgurant et universel d'Internet, des réseaux sociaux et des smartphones sont des réalités que l'on ne peut ignorer (Minotte, 2015, p.15).

En 2008 déjà, Internet était de plus en plus utilisé en Europe, tant comme source d'information sur la santé que comme canal de communication actif entre professionnels. Entre 2005 et 2007, son utilisation avait augmenté de 25% (Kummervold, 2008).

Aujourd'hui, tout le monde veut posséder un smartphone : il en existe de toutes les sortes, de tailles, de couleurs, de marques mais aussi de prix différents (Gilles, 2014). Selon une analyse sur de jeunes adolescents, de jeunes adultes et des soignants, il apparaît que la plupart des personnes préfèrent garder près d'eux leur téléphone mobile et qu'ils l'utilisent principalement pour communiquer à travers les réseaux sociaux, écouter de la musique, prendre/regarder des photos et pour envoyer des messages (Bendixen, Fairman, Karavolis, Sullivan & Parmanto, 2017).

En 2012, lors d'un sommet de la commission européenne, le président de la République d'Estonie, Toomas Hendrik Ilves, s'était exprimé : *« Nous savons que, dans le domaine des soins de santé, nous avons au moins 10 ans de retard sur pratiquement tous les autres secteurs en ce qui concerne la mise en œuvre de solutions fondées sur les TIC. L'expérience acquise avec de nombreux autres services montre que les applications informatiques peuvent révolutionner et améliorer de manière spectaculaire la manière dont nous travaillons. »* (*as cited in* Commission européenne, 2012, p. 4).

En 2017 (Figure n°5), la Belgique fait partie du top 10 de l'Union Européenne (UE) pour l'utilisation d'Internet, avec plus de 10 millions d'internautes ; en sachant qu'en date du 1er janvier 2017, la Belgique comptait 11 303 528 habitants (SPF, 2017).

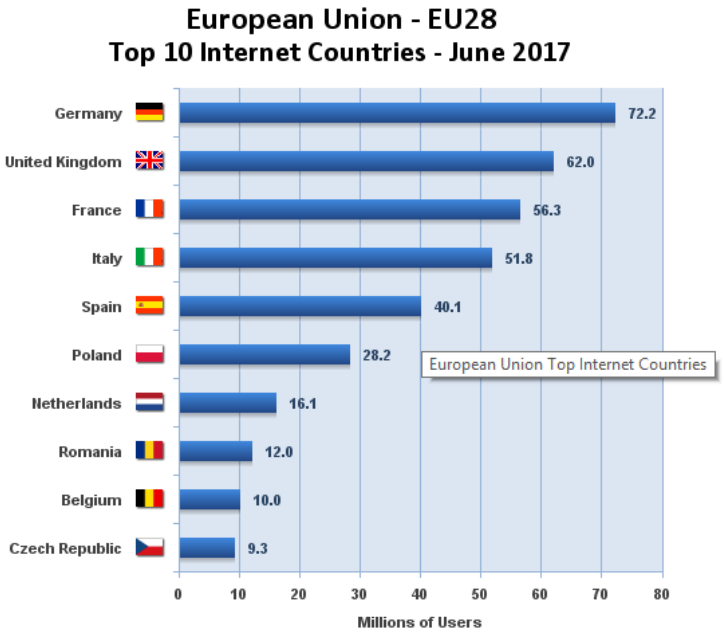


Figure n° 5: Internet World Stats - Usage and Population Statistics (2017). Retrieved November 21, 2017 from: http://www.internetworldstats.com/stats9.htm

Selon le SPF (2017), les trois activités principales exercées par les internautes belges au cours des trois derniers mois de 2016 sont : l'utilisation de la messagerie électronique (92%), la recherche d'informations sur des biens et services (83%) et la communication sur les réseaux sociaux (80%).

Comme le souligne De Pauw (2016, p.1), porte-parole du SPF Economie : *« la Belgique a atteint 8 des 10 objectifs du DAE[1] fixés à l'horizon 2015 et se maintient, selon l'indice DESI[2], en 5e position parmi les 28 Etats membres de l'UE. Les points forts de la Belgique résident dans son excellente connectivité, la forte propension des individus à utiliser les services internet et la très bonne intégration des technologies numériques dans les entreprises. En revanche, elle pâtit de ses performances moindres en matière de services publics numériques et de capital humain. ».*

Selon Alexander De Croo (2016), ministre de l'Agenda numérique et des Télécoms : *« Même si le travail ne fait que commencer, les pouvoirs publics devront davantage miser, dans les années à venir, sur des services numériques de qualité de plus en plus mobiles. Le renforcement des compétences numériques et la réduction de la fracture numérique seront aussi des priorités. »* (*as cited in* De Pauw, 2016, p.1).

Pour Yvergneaux (2017), il est intéressant de préciser que la fracture numérique est bien présente et que la population générale n'a pas toujours accès aux Apps. Les causes peuvent être diverses :

- Une origine technique telle que l'éloignement d'un raccordement Internet
- Un problème socio-économique : le niveau d'éducation, les compétences, l'âge, les moyens financiers, le style de vie
- Des problèmes de santé tels que la malvoyance, la maladie de Parkinson, etc.

En Belgique, on note que 11,2% des personnes de 16 à 74 ans n'ont jamais utilisé Internet (SPF, 2017).

La m-Health représente un défi mondial. Le téléphone portable est omniprésent même dans les pays à faible revenu mais généralement sans connexion Internet, et pourtant, c'est dans ces pays que la m-Health pourrait contribuer le plus à la diminution de la morbidité et la mortalité du fait que les agents de santé qualifiés sont difficilement accessibles aux citoyens (Royston, Hagar, Long & McMahon, 2015).

[1] DAE : Direction des achats de l'Etat
[2] DESI: Digital Economy and Society index

- *Les applications*

C'est en 2008 qu'Apple donne le terme original de *« iTunes Application »* pour désigner les applications disponibles sur les premiers Iphone. Ce terme, qui nous vient de l'anglais, plus connu sous le nom APP ou APPS, signifie *« Application Program »* ou *« Programme d'application »*. Il désigne tous les logiciels d'application téléchargeables sur les téléphones mobiles ou sur les tablettes (Gilles, 2014, p.18).

En général, on distingue 4 niveaux d'exploitation d'une application mobile (Clément, 2017) :

- App simple : comporte 2 écrans, avec un affichage d'information simple
- App simple + : application simple comportant environ 6 pages
- App intermédiaire : avec plus de 15 écrans comprenant des pages dynamiques, des vidéos, une fonctionnalité type Push, etc.
- App complexe : plus de 30 écrans et de nombreuses fonctionnalités.

Selon Clément (2017), le développement et la mise en service d'une application peut demander aux entreprises les investissements suivants :

- Entre 9 000 et 11 400 Euros pour une App simple
- Entre 15 000 et 20 000 Euros pour une App simple+
- Entre 26 000 et 35 000 Euros pour une App intermédiaire
- Entre 48 000 et 75 000 Euros pour une App complexe.

L'expertise et l'architecture logicielle, le design mobile, le développement, la maintenance et le suivi évolutif sont également des paramètres à prendre en considération pour déterminer le prix d'une application (Clément, 2017).

De même, la typologie des Apps peut être définie selon 4 types (Aungst, Clauson, Misra, Lewis & Husain, 2014) :

- L'application mobile : est un logiciel informatique fonctionnant sur un appareil mobile et remplissant une ou des fonctions particulières
- L'application mobile native : est un logiciel informatique qui est préinstallé sur un appareil mobile
- L'application mobile téléchargeable : est un logiciel informatique qui nécessite d'être téléchargé à partir d'une source externe

- L'application web : est un logiciel informatique se connectant grâce à un portail web sur Internet et adressant le flux sur un appareil mobile. La connexion Internet est indispensable.

Hormis le fait que le smartphone permet de téléphoner et d'envoyer des messages, d'accéder à Internet, d'écouter de la musique, de regarder des films ; ses utilisations peuvent être plus nombreuses et variées grâce à des applications personnalisables selon les besoins de chacun (PMTIC, 2015).

Que l'on soit jeune ou plus âgé, nous utilisons les écrans, les espaces numériques en fonction de nos compétences, de nos motivations et de nos enjeux psychoaffectifs. Leurs usages révèlent donc des dimensions importantes de notre humanité comme le besoin de contact avec autrui ou la curiosité sociale (Minotte, 2015).
Selon Franko (2011), en seulement quelques années, les smartphones et les Apps ont révolutionné notre façon d'accéder à l'information. Ainsi, près de 84% des étudiants en orthopédie et du personnel soignant utilisent un smartphone dans leur pratique médicale. Leur utilisation ainsi que les applications offrent aux chirurgiens orthopédistes la possibilité d'intégrer la technologie dans leur pratique. Les plates-formes iPhone et Android possèdent des Apps spécialement conçues pour ces praticiens. Néanmoins, malgré un besoin et un désir de la part des soignants, nous constatons une pénurie d'applications disponibles conçues pour l'orthopédiste alors que les applications personnalisées, avec des fonctionnalités spécifiques, représentant un atout dont la prévalence devrait augmenter dans la pratique clinique.

L'utilisation des applications serait bénéfique donc pour le patient mais aussi pour le professionnel de la santé. Par ailleurs, dans ce cadre, plus de 24 projets pilotes contenant des applications de santé mobile ont pu démarrer cette année en Belgique, et ce, en collaboration avec des experts du SPF Santé Publique, de l'agence fédérale des médicaments et des produits de santé (AFMPS) ainsi que de la plateforme e-health (INAMI, 2017).

Selon Roucoux (2016, p.18), les Apps de santé les plus utilisées sont :

- De type *« carnet de suivi »* : ex : le carnet de diabétologie
- Des informations sur la maladie
- *« De suivi de l'actualité liée à la maladie »*
- *« Les mApps liées aux objets connectés »*

- Les bases de données de traitement médicamenteux.

Quelques exemples d'applications utilisées via le smartphone (Yvergneaux, 2017, p.8) :

- Fibrichek : le rythme cardiaque de la personne peut être analysé en mettant le doigt sur la caméra du smartphone. Les résultats peuvent être transmis au médecin
- Andaman 7 : permet la centralisation et le partage d'un dossier médical avec le médecin
- Observance : est une application de type *« pilulier »* qui transmet des rappels aux personnes afin de garantir *« la sécurité de la prise des médicaments »*
- ReaApp : permet de localiser le défibrillateur le plus proche.

g) L'information au patient

Selon l'Art. 7. § 1er. de la loi du 22 août 2002 relative aux droits du patient *: « Le patient a droit, de la part du praticien professionnel, à toutes les informations qui le concernent et peuvent lui être nécessaires pour comprendre son état de santé et son évolution probable. ».*
Le § 2. de cet Art.7 nous dit aussi que : « *La communication avec le patient se déroule dans une langue claire. Le patient peut demander que les informations soient confirmées par écrit. (...) ».*

Pour Decanter *et al.* (2012, p.19) : *« Informer c'est acquérir un savoir, c'est un « objet » à transmettre par des voies et moyens en incessant développement, le terme « d'information » est volontiers associé à la technologie de la communication et ses déclinaisons, pour, dans notre cas, l'efficience du système de santé. ».*

Selon L'Organisation mondiale de la santé (OMS) (1990), une bonne information fait partie intégrante de l'éducation **pour** la santé. Cette dernière est : *« la composante des soins de santé qui vise à encourager l'adoption de comportements favorables à la santé. »* (OMS, p.22). En effet, *« Par l'éducation pour la santé, on aide les gens à élucider leur propre comportement et à voir comment ce comportement influence leur état de santé. On les encourage à faire leurs propres choix pour une vie plus saine. On ne les force pas à changer. »* (OMS, p.23).

Dans les années 80, on parlait d'éducation **à** la santé, l'approche était normative. Actuellement, on va vers une approche centrée sur les déterminants positifs de la santé (ex : le temps de loisir, le sommeil, la scolarité, etc.), on parle alors d'éducation **pour** la santé (Aujoulat, 2015).

La première Conférence sur la promotion de la santé s'est tenue à Ottawa au Canada en 1986 ; cette charte précise que (OMS, 1986, p.1) : *« La promotion de la santé a pour but de donner aux individus davantage de maîtrise de leur propre santé et davantage de moyens de l'améliorer. Pour parvenir à un état de complet bien-être physique, mental et social, l'individu, ou le groupe, doit pouvoir identifier et réaliser ses ambitions, satisfaire ses besoins et évoluer avec son milieu ou s'y adapter. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, et non comme le but de la vie; c'est un concept positif mettant l'accent sur les ressources sociales et personnelles, et sur les capacités physiques. La promotion de la santé ne relève donc pas seulement du secteur de la santé : elle ne se borne pas seulement à préconiser l'adoption de modes de vie qui favorisent la bonne santé ; son ambition est le bien-être complet de l'individu.* ».
Précisons que : *« L'éducation pour la santé fait partie intégrante de la promotion de la santé et vise le renforcement des capacités individuelles à agir vis-à-vis de sa santé. »* (Doumont & Libion, 2008, p.4).

L'éducation du patient ne se limite pas à une réflexion sur la pédagogie et sur la communication entre un soignant et un patient. En effet, deux difficultés émergent de cette situation. D'une part, celle du patient reconnu comme sujet singulier mais aussi comme sujet désirant, et d'autre part, cela nécessite de l'humilité de la part du soignant qui n'est pas là en tant qu'expert mais bien en tant qu'appui. Plusieurs démarches sont nécessaires à l'éducation du patient. La première consiste à *« rétablir le patient comme sujet de droit »* et la seconde, à reconnaître l'action éducative comme une relation ayant pour but d'accompagner le sujet en souffrance. Ainsi, la vulnérabilité du patient nécessite un accueil et une écoute attentive de la part du soignant (Lecorps, 2004, p.84).
En effet, la relation entre le soignant et le soigné est une relation subjective dont la qualité dépend d'une relation sincère et authentique. Elle peut revêtir différentes formes en fonction des situations : *« Paternaliste — Autonomiste — Exécutive — Informelle — Intime. »*. Elle implique donc une communication qui peut être dynamique puisqu'elle est toujours dirigée

vers un but. *« On communique pour échanger des informations, informer, former, instruire. »* (Decanter *et al.*, 2012, pp.17-18).

Selon Balcou-Debussche (2012, p.46), l'éducation à la santé et l'éducation thérapeutique incluent plusieurs dimensions :

- Epistémologique : questionnement sur un lien légitime et concevable entre les sciences médicales et les sciences humaines et sociales ; en sachant que leur approche est différente
- Praxéologique : questionnement sur *« la complexité de ce qui est en jeu »*, au niveau des savoirs, des apprenants et des contextes sur lesquels ils vont agir
- Ethique et déontologique : questionnement sur la capacité *« à conseiller sans imposer, à prévenir sans faire peur »*, à permettre à l'apprenant d'oser faire ses propres choix.

Cependant, la modification des supports de communication n'est pas sans conséquences ; en effet, passer d'un support papier à un support technique ou de l'oral à l'écrit peut engendrer chez l'individu des transformations au niveau cognitif et social. Le stockage des informations, la hiérarchisation des données passent par un travail réflexif ; on peut dès lors se poser des questions sur notre rôle éducatif et d'accompagnement : rôle du formateur, accès à l'information, à la compréhension des informations, indicateurs de difficultés et de résultats (Balcou-Debussche, 2016).

Toujours selon la loi du 22 août 2002, la notion de consentement éclairé est également abordée dans Art. 8. § 1er, § 2 et § 3. : *« (…) Les informations visées au § 1er sont fournies préalablement et en temps opportun, ainsi que dans les conditions et suivant les modalités prévues aux §§ 2 et 3 de l'article 7. »*.

En effet, la relation médecin-patient doit être une relation de confiance et est appelée *« consentement éclairé »* (Bischoff, 2003, p.84). Elle nécessite :

- Une information complète sur les risques, les avantages et les traitements alternatifs
- La compétence et la compréhension du patient
- Sa capacité à agir de son propre chef.

Ce consentement éclairé comprend une *« communication bidirectionnelle »* dans laquelle le patient peut questionner et ainsi être rassuré (Bischoff, 2003, p.84).

Il est alors important que les informations délivrées par les professionnels de la santé soient claires et compréhensibles pour le patient. Cependant, il n'y a aucune certitude à avoir quant à la compréhension de l'information qui aura été transmise (Decanter *et al.*, 2012).

2. Brochure d'information

Depuis février 2018, le service d'orthopédie des CUSL propose aux patients devant se faire opérer d'une PTH primaire, une brochure contenant des informations sur : le service, l'anatomie ainsi que des recommandations pour le pré, per et post-opératoires. Cette brochure réalisée par le Docteur Van Cauter Maïté, chirurgien orthopédiste, une des responsables de l'équipe projet PJA (Patient Journey App), constitue un résumé des informations qui seront contenues dans l'application PJA.

Le Docteur Van Cauter a décidé de mettre en place cette brochure afin de renforcer l'information donnée aux patients. En effet, la prise en charge par la coordinatrice de soins donne de bons résultats mais une perte d'information est toujours possible par le patient lors de la séance CORA, soit par oubli soit par inattention. En leur donnant la brochure lors de la consultation chez le chirurgien orthopédiste, les patients peuvent en prendre connaissance tranquillement à domicile. La séance CORA devient dès lors une séance de renforcement de l'information.

Il n'y a pour le moment pas de brochure réalisée pour la PTG. Si les résultats de l'analyse du questionnaire évaluant la brochure d'information pour la PTH sont concluants, la réalisation d'une brochure pour la PTG pourrait alors être envisagée.

3. Projet : « Application Rapid Recovery – PJA »

Selon Roucoux (2016), les applications mobiles de santé sont importantes car elles permettent aux patients de mieux gérer leur bien-être, incitent à un style de vie sain et facilitent l'accès à des informations utiles. Et pourtant, les Apps de santé se situent à la frontière de différents domaines tels que la médecine, les loisirs mais aussi la prévention (Yvergneaux, 2017).

Les missions des CUSL sont de fournir des soins au patient, d'assurer l'enseignement et de soutenir la recherche tout en assurant un service clinique de qualité (CUSL, 2018). Dès lors, afin d'améliorer la qualité des soins, le service de chirurgie orthopédique propose d'implémenter une **« Application Rapid Recovery – PJA (Patient Journey App) »** destinée aux patients devant se faire opérer d'une PTH ou d'une prothèse de genou.

Cette application, téléchargeable sur smartphone et/ou tablette, de manière similaire au téléchargement de n'importe quelle application sur l'Apple Store, permettra l'accès à des informations sur la pathologie, le traitement, le service d'orthopédie et les personnes de contact. L'App PJA ne requiert aucune coordonnée personnelle puisqu'il s'agit d'un système unilatéral d'information, un Push d'information de l'hôpital vers les patients, de manière anonyme. En effet, à aucun moment le patient ne devra communiquer son identité, ni aucune donnée personnelle et ce, afin de garantir l'anonymat.

Les informations reprises sont celles de la brochure, plus détaillées, accessibles en ligne et personnalisables. En activant la fonction Push notification dans les réglages et en précisant le type d'intervention (hanche ou genou) ainsi que la date opératoire dans le système, le patient pourra recevoir des informations et ce, durant une année à dater du jour opératoire ; par exemple le rappel du délai du prochain rendez-vous.
C'est en Hollande que l'App PJA s'est développée pour la première fois en collaboration avec un chirurgien orthopédiste. Avec son équipe, il a implémenté cette application afin de mieux informer le patient devant subir une intervention chirurgicale. Depuis, cette App a eu un énorme succès, elle est utilisée dans plus de 75 hôpitaux répartis dans 12 pays différents et touche plus de 80 000 patients (PJA, 2018).

Concepteurs, fabricants et distributeurs de prothèses ; les différentes firmes de prothèses orthopédiques (Stryker, Zimmer Biomet, Medtronic, Smith & Nephew, Johnson & Johnson), ont évolué au cours des dernières années ; en effet, le marché compétitif a nécessité des fusions et des acquisitions ainsi que le développement vers les nouvelles technologies. À titre d'exemple, la firme Zimmer Biomet a réalisé au cours de l'année 2016, un total de vente net de 7,6 milliards de dollars, soit une hausse de 28,1% (Allan, 2017).
Suite au devis compétitif de la firme Zimmer Biomet et après de multiples contacts, la mise en œuvre de ce programme a pu commencer. Le contenu de l'application a été conçu par une partie de l'équipe **« Optimal Recovery »** nommée **« équipe projet »** comprenant deux chirurgiens orthopédistes, une coordinatrice de soins en orthopédie, les deux infirmiers en chef du service d'orthopédie, les deux kinésithérapeutes et nous-même (Cfr. Annexe IV).

- Pertinence et objectifs du projet

Pour Comblez (2017), l'Application Rapid Recovery - PJA est un itinéraire de soins ; en effet, elle permet d'accompagner le patient durant son trajet de soin tout en assurant une information actualisée et personnalisable. Les frais d'installation sont pris en charge par le service de chirurgie orthopédique et sont estimés à ± 5000 Euros/an, avec un engagement de minimum 3 ans, tandis qu'elle est mise gracieusement à disposition du patient.

Elle a pour but (Comblez, 2017) :

- D'optimiser le chemin clinique du patient en assurant un retour rapide et sécurisé à ses activités quotidiennes
- De permettre une convalescence plus facile, plus rapide et moins douloureuse
- D'optimiser les protocoles de soins et la prise en charge du patient opéré d'une arthroplastie.

En mars 2015, le comité d'éthique avait déjà marqué son accord pour ce projet (n° d'enregistrement belge : B403201523492) mais ce n'est qu'en octobre 2017 que le contenu de l'information a été finalisé par l'équipe projet. L'App était prête à être lancée mais le Docteur Thienpont Emmanuel, chirurgien orthopédiste et responsable du projet a demandé à la firme Zimmer Biomet de revoir l'App afin de mettre en place un système d'anonymisation des données du patient ; en effet, il y aurait pu y avoir un risque, minimum certes, mais inacceptable quant au respect légal du secret médical. La confidentialité des données est essentielle pour les CUSL.

Malgré ce contretemps, un questionnaire a été distribué aux patients afin d'évaluer l'intérêt de mettre en place une telle App et les résultats seront conservés pour le moment opportun. (Cfr. Annexe V).

II. Objectifs et question de recherche

Le but de l'information donnée aux patients indépendamment du moyen, est de permettre à ces derniers de se prendre en charge. Pour qu'il y ait empowerment, il est essentiel que l'information soit identique et cohérente, quel que soit la personne qui la donne ou le document présenté au patient.

Nous faisons donc les hypothèses suivantes :

1) Une personne âgée aura plus de difficulté à utiliser un appareil numérique.
2) L'information numérique constitue un avantage pour le patient.
3) La cohérence et la clarté des informations données par l'équipe pluridisciplinaire sont essentielles pour favoriser l'empowerment du patient.
4) L'information permet de diminuer le stress du patient et ainsi d'améliorer l'empowerment de ce dernier.

Ce mémoire s'inscrit donc dans le cadre d'une démarche exploratoire, au sein du service de chirurgie orthopédique des CUSL, pour tenter de mettre en évidence :

- Le lien entre l'information et le stress : le stress dû une situation dans laquelle la personne ressent de l'impuissance.
- Le lien entre l'information et l'empowerment : l'information augmente la capacité à agir et la sensation de contrôle par processus et stratégies éducatives.

<u>Objectifs</u> :

- Identifier les attentes et les différents besoins des patients opérés d'une arthroplastie primaire et ce, par rapport à l'information qu'il leur est donnée.
- Evaluer les bénéfices au niveau des connaissances et de l'intensité du stress, de l'information orale qui est donnée aux patients opérés d'une prothèse primaire.
- Evaluer la pertinence de l'information reçue en fonction des besoins du patient.
- Evaluer la pertinence de développer une App spécifique pour le service d'orthopédie.
- Evaluer la brochure d'information en vue d'étendre éventuellement cet outil de communication à d'autres pathologies.

<u>Question de recherche</u> :

« Une information continue et optimalisée par un support adéquat, peut-elle aider à gérer le stress lié à l'intervention et à améliorer l'empowerment du patient ? »

III. Matériel et méthode

1. Contexte et type d'étude

Notre étude s'est déroulée au sein des CUSL, plus précisément dans deux unités de soins (US) du service de chirurgie orthopédique : le 31 et le 32. Ces deux unités de soins sont considérées comme lourdes car elles impliquent des soins multiples et variés aux patients. Ces derniers peuvent être opérés de : prothèses primaires (hanche, genou, épaule, coude), reprises de prothèses (causes mécanique ou infectieuse), cancers osseux ou musculaires, polytraumatisés et/ou toute urgence en lien avec l'orthopédie.

Nous avons fait le choix de réaliser une étude prospective avec une approche quantitative auprès des patients opérés d'une prothèse primaire (PTH ou PTG) au sein des CUSL et ce, afin d'évaluer l'impact de l'information orale, écrite ou numérique auprès de ces derniers. Dans le but de simplifier la compréhension du lecteur, le terme PTG désignera tous les types de prothèses de genou : la PUC, la fémoro-patellaire et la totale.
Faisant partie de l'équipe projet pour « l'Application Rapid Recovery – PJA », nous avons eu l'autorisation du Comité d'Ethique pour l'utilisation de questionnaires destinés aux patients. Lors de cette distribution, nous avons informé tous les patients quant à l'objectif de ce travail, au respect de l'anonymat ainsi qu'à la confidentialité des données récoltées.

2. Critères d'inclusion

Afin de pouvoir être inclus dans l'étude, plusieurs critères sont nécessaires :

- Le patient devra être sélectionné par la filière de soins **« Optimal Recovery »** des CUSL : il s'agit des patients opérés d'une arthroplastie primaire et secondaire simple (sur usure principalement).
- Le patient devra être opéré d'une arthroplastie primaire (une articulation opérée pour la première fois) de la hanche ou du genou aux CUSL.
- Pour le questionnaire évaluant l'information orale : tous les patients doivent avoir participé à la séance d'information CORA.

3. Critères d'exclusion

Seront exclus de l'étude :

- Tous patients ne passant pas par la filière de soins **« Optimal Recovery »** : il s'agit donc, des patients opérés de cancers des os, des fractures osseuses, des fractures périprothétiques et des infections de prothèses.

L'âge n'est pas un critère d'exclusion pour notre étude.

4. Méthodologie

Trois questionnaires sous format papier ont été distribués en deux temps différents :

- Premier temps

Du 01.09.2017 au 31.01.2018 : évaluation, auprès de tous patients opérés d'une arthroplastie primaire (hanche ou genou), de l'intérêt d'une mise en place d'une App spécifique pour le service d'orthopédie (Cfr. Annexe V).

N'ayant pas trouvé de questionnaire existant correspondant à notre domaine de recherche, nous l'avons élaboré nous-même ; il a été validé par le co-promoteur.

La distribution et la récupération du questionnaire a été réalisée en préopératoire par la coordinatrice de soins ou nous-même.

- Deuxième temps

Du 01.03.2018 au 30.04.2018 : la pertinence de l'information, les connaissances ainsi que le niveau de stress ont été évalués auprès de tous les patients opérés d'une arthroplastie primaire (hanche ou genou). La distribution d'un questionnaire nous a permis de mesurer leurs perceptions quant à l'information reçue sur l'intervention réalisée (Cfr. Annexe VI).

Dans la population étudiée, les patients opérés d'une PTH ont pu bénéficier d'une brochure d'information sur la PTH. Leur appréciation quant à cette brochure a été évaluée par un questionnaire en second temps (Cfr. Annexe VII).

N'ayant pas trouvé de questionnaire répondant à notre recherche, nous avons décidé d'élaborer nous-même les questions. Pour nous y aider, nous avons rencontré le 23 janvier 2018, Madame Hontis Anna-Maria, responsable des enquêtes de satisfaction des patients au sein des CUSL.

Différentes échelles de mesures ont été utilisées pour la réalisation de ces deux questionnaires :

- Echelle nominale : nous a permis de classifier des données qualitatives (ex : le sexe)
- Echelle ordinale : nous avons évalué le degré de stress en pré et en post-opératoire avec une « *Echelle Numérique Simple de Stress (ENS) construite sur le principe de l'ENS douleur où la cotation est bornée par des chiffres allant de 0 à 10, zéro correspondant à l'absence totale de stress et 10 au stress maximal imaginable* » (Baillon, 2016, p.22).

  Nous avons également utilisé l'échelle de Likert (ex : le degré de satisfaction).

Les deux questionnaires ont été validés par le promoteur et le co-promoteur le 21 février 2018. Nous nous sommes chargés de la distribution et de la récolte des questionnaires durant l'hospitalisation du patient, en post-opératoire à J+1 en effet, le patient était plus réceptif après avoir été opéré.

- Les différentes données des trois questionnaires ont été recueillies manuscritement puis enregistrées sur le logiciel EXCEL Microsoft version 2016. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS 24 (IBM SPSS Statistics).

L'analyse statistique a été vérifiée avec le concours du Professeur Detrembleur Christine, statisticienne au laboratoire de neuro musculo squelettique (NMSK) à l'Institut de Recherche Expérimentale et Clinique (IREC).

Variables du questionnaire évaluant l'intérêt de développer une APP :

- *Le sexe* : variable qualitative, catégorisée en « homme » et en « femme ».
- *L'âge* : variable quantitative, exprimée en année et classée en continu pour déterminer la moyenne et l'écart-type. Pour pouvoir réaliser le Chi^2, la variable a été transformée en « AGE2 » avec « 1 = entre 18 et 64 ans » et « 2 = entre 65 et 86 ans ».
- *L'état civil* : dans l'analyse descriptive, cette variable a été catégorisée en « célibataire, marié(e), veuf(ve), cohabitant et divorcé(e) ». Ensuite, pour pouvoir réaliser le Chi^2, elle a été dichotomisée en deux statut : « seul » et « en couple ».
- *Le nombre d'enfants* : variable quantitative discrète, exprimée en chiffre réel par le patient ; nous permet de savoir si le patient a de la famille ou pas.

- *Le niveau d'étude* : dans l'analyse descriptive, cette variable a été catégorisée en : « enseignement primaire », « enseignement secondaire », « enseignement supérieur non universitaire » et « enseignement supérieur universitaire ». Par la suite, elle a été dichotomisée en « 1 = enseignement primaire/secondaire » et « 2 = enseignement supérieur ».
- *Le type d'intervention* : variable qui a été catégorisée en « PTH » et « PTG ».
- *Le contact avec la coordinatrice de soins* : variable catégorisée par « oui » lorsque les patients avaient eu un contact avec la coordinatrice et par « non » lorsqu'ils n'en n'avaient pas eu.
- *Le nombre de contact personnel avec la coordinatrice de soins* : dans l'analyse descriptive, cette variable quantitative est exprimée en chiffre par le patient. Ensuite, elle a été transformée par « nombre de « contact2 » personnel avec la coordinatrice de soins » et dichotomisée par « 1 = 0-1 contact avec la coordinatrice » et par « 2 = 2-3 contacts avec la coordinatrice ».
- *Le complément d'information par la coordinatrice de soins* : variable qui a été catégorisée par « oui » lorsque le patient avait reçu un complément d'information et par « non » lorsqu'il n'en n'avait pas reçu.
- *La possession d'appareil numérique* : dans l'analyse descriptive, cette variable a été catégorisée par « smartphone », « tablette », « les 2 » et « aucun des 2 appareillages ». Par la suite, elle a été dichotomisée par « 1 = smartphone, tablette, les 2 » et « 2 = aucun des 2 appareillages ».
- *La difficulté d'usage du smartphone ou d'une tablette* : a été catégorisée par « oui » lorsque le patient ressentait des difficultés à utiliser un appareil numérique et par « non » lorsqu'il n'avait pas de difficulté.
- *L'intérêt du patient pour une App* : variable qui a été catégorisée par « oui » lorsque le patient était intéressé par l'App et par « non » lorsqu'il n'était pas intéressé.

Variables apparaissant dans les deux questionnaires (information orale et brochure) :

- *L'âge* : variable quantitative, est exprimé en année et classée en continu pour déterminer la moyenne et l'écart-type.
- *Le sexe* : variable qualitative, a été catégorisée en « homme » et en « femme ».
- *L'état civil* : cette variable qui a été catégorisée en « seul(e) » et « en couple ».
- *Les personnes à charge* : variable qui est définie par « oui » lorsque le patient avait une ou des personnes à charge et par « non » lorsqu'il n'en n'avait pas.

- *L'assistance à domicile* : variable qui est définie par « oui » lorsque le patient avait eu une assistance, une aide à domicile et par « non » lorsqu'il n'en n'avait pas reçu.
- *Le niveau d'étude* : variable qui a été catégorisée en : « enseignement primaire », « enseignement secondaire », « enseignement supérieur non universitaire » et « enseignement supérieur universitaire ».
- *La langue maternelle* : variable qui a été catégorisée par « français » et « autre » lorsque le patient avait une autre langue maternelle que le français.
- *L'information donnée* : qui nous permet de décrire les préférences du patient quant à la voie de transmission de l'information, soit via « les professionnels de la santé », « une brochure papier », « une application sur smartphone et/ou tablette », « les professionnels de la santé et une brochure », « les professionnels de la santé et une App » et « les trois ».

Autres variables pour le questionnaire évaluant l'information orale :

- *Le type d'intervention* : variable qui a été catégorisée en « PTH » et « PTG ».
- *Le contact avec la coordinatrice de soins* : variable qui a été dichotomisée par « oui » lorsque le patient avait eu un contact avec la coordinatrice et par « non » lorsqu'il n'en n'avait pas eu.
- *CORA* : est définie par « oui » lorsque le patient avait assisté à la séance d'information de groupe « Coordination Optimal Recovery Arthroplasty » et « non » lorsqu'il n'y avait pas assisté.
- *Pour les variables : « l'information qui rassure, la facilitation du séjour hospitalier, la facilité du retour à domicile, l'information m'aide à prendre soin de moi »* : ont été catégorisées par « 1 = pas du tout d'accord », « 2 = plutôt pas d'accord », « 3 = peu d'accord », « 4 = plutôt d'accord, « 5 = d'accord » et « 6 = tout à fait d'accord ».
- *Pour les variables concernant les connaissances du patient* :

  1) *À quand la prise de la douche ?* : 5 réponses sont proposées : « le lendemain de l'opération », « après une semaine », « après 1 mois », « quand il n'y a plus de pansement », « je ne sais pas ». La bonne réponse étant : « quand il n'y a plus de pansement ».

  2) *Quelle est la position idéale pour s'asseoir ?* : choix entre les réponses : « une chaise », « un canapé bas », « un petit tabouret », « un coussin par terre », « je ne sais pas ». Une seule bonne réponse : « une chaise ».

3) *Que faire lorsque je ressens une douleur à domicile ?* : le patient a le choix entre les réponses : « attendre que ça passe », « me coucher et appeler le médecin », « je prends un paracétamol et/ou un anti-inflammatoire à chaque fois que j'ai mal », « je prends du paracétamol max 3gr/jour et/ou un anti-inflammatoire 2 à 3x/jour », « je ne sais pas ». La bonne réponse : « je prends du paracétamol max 3gr/jour et/ou un anti-inflammatoire 2 à 3x/jour ».

4) *Qui peut refaire le pansement à domicile ?* : choix entre : « moi-même », « un(e) infirmier(ère) », « un médecin », « la personne qui m'aide à la maison », « je ne sais pas ». Deux bonnes réponses possibles : « un(e) infirmier(ère) » ou « un médecin ».

Nous avons créé une nouvelle variable appelée ***« niveau de connaissance »*** afin d'évaluer le degré de connaissance des patients par rapport aux informations reçues. Celle-ci regroupe les réponses des quatre questions ci-dessus ; nous leur avons attribué un point par réponse correcte : « 0 = 0 bonne réponse », « 1 = 1 bonne réponse », « 2 = 2 bonnes réponses », « 3 = 3 bonnes réponses » et « 4 = 4 bonnes réponses ».

- *Pour les variables* : « le niveau de stress en préopératoire », « le niveau de stress après la séance d'information CORA » et « le niveau de stress pour le retour à domicile » : nous avons privilégié une échelle numérique avec un score allant de zéro à 10. Etant des variables numériques et ordinales, nous avons pu déterminer la médiane et les quartils [P25 ; P75].
- *La satisfaction de l'information reçue* : variable qui a été catégorisée par « 1 = très insatisfait », « 2 = assez insatisfait », « 3 = plutôt insatisfait », « 4 = plutôt satisfait », « 5 = assez satisfait » et « 6 = très satisfait ».
- *La cohérence de l'information reçue* : variable qui a été catégorisée par « 1 = certainement pas », « 2 = probablement pas », « 3 = plutôt pas », « 4 = plutôt oui », « 5 = très probablement » et « 6 = certainement ».

Autres variables pour le questionnaire évaluant la brochure :

- *L'âge2* : pour le Chi^2, nous avons transformé la variable de « l'AGE » en « AGE2 » avec « 1 = entre 23 et 60 ans » et « 2 = entre 61 et 85 ans ».
- *Le niveau d'étude* : pour pouvoir réaliser le Chi^2, elle a été dichotomisée en « 1 = enseignement primaire/secondaire » et « 2 = enseignement supérieur ».

- *L'information donnée* : pour le Chi^2, cette variable a été dichotomisée en « par les professionnels de la santé » et « mixte (professionnels et/ou des outils) ».
- *L'aide pour la lecture de la brochure* : a été dichotomisée par « oui » lorsque le patient avait eu besoin de l'aide d'une personne pour lire et comprendre la brochure et par « non » lorsqu'il n'en n'avait pas eu besoin.
- *La structuration de l'information* : a été dichotomisée par « oui » lorsque le patient trouvait que la brochure était structurée et par « non » lorsqu'il ne le pensait pas.
- *Pour les variables : « la clarté de la brochure, ces informations sont un plus, l'information qui rassure, l'information m'aide à prendre soin de moi, la brochure n'apporte rien et la brochure est trop longue »* : ont été catégorisées par « 1 = pas du tout d'accord », « 2 = plutôt pas d'accord », « 3 = peu d'accord », « 4 = plutôt d'accord, « 5 = d'accord » et « 6 = tout à fait d'accord ». Ensuite, elles ont été dichotomisées en « pas d'accord (1-2-3-4) » et « d'accord (5-6) ».
- *La satisfaction de l'information contenue dans la brochure* : a été catégorisée par « 1 = très insatisfait », « 2 = assez insatisfait », « 3 = plutôt insatisfait », « 4 = plutôt satisfait », « 5 = assez satisfait » et « 6 = très satisfait ». Par la suite, elle a été dichotomisée pour pouvoir réaliser le CHI-carré en « pas satisfait (1-2-3-4) » et « satisfait (5-6) ».

5. Analyses statistiques

Avec une population grande (N = > 30) pour les trois questionnaires, nous pouvons supposer que notre échantillon suit une loi normale. Nous avons réalisé une analyse descriptive pour chaque questionnaire et les différentes variables ont été présentées dans les résultats :

- Pour les variables catégorielles : les proportions (fréquence et pourcentage)
- Pour les variables continues : la moyenne et la déviation standard (DS)
- Pour les variables discrètes : la médiane et les quartils [P25 ; P75].

Le choix du test statistique s'est fait en fonction du type d'hypothèse que l'on a voulu démontrer. Nous avons énoncé (Speybroeck, 2015, p.28) :

- Une hypothèse nulle (H0) définie comme : *« il n'y a pas de différence significative entre une statistique (p.ex. la moyenne et une proportion) d'un échantillon et une valeur - de la population – prédéfinie »*

- Une hypothèse alternative (H1) définie comme : *« il y a une différence significative entre une statistique (p.ex. la moyenne ou une proportion) d'un échantillon et une valeur prédéfinie »*.

➢ **Premier temps**

Afin d'établir le lien entre l'intérêt d'une App avec toutes les variables présentées, nous avons réalisé le test du Chi^2 de Pearson avec un seuil de signification correspondant à une p-valeur < 0,05. Nous avons choisi d'utiliser un filtre afin de différencier le groupe intéressé du groupe non intéressé. Pour la variable ***« contact avec la coordinatrice de soins »***, nous avons retenu le test du Chi^2 de Fisher car la somme des effectifs observés était inférieure à 5. En faisant l'hypothèse que la population est homogène, nous retenons la valeur bilatérale.

➢ **Deuxième temps**

- *Pour le questionnaire concernant l'information orale* :

Afin d'évaluer l'influence de l'information sur le stress, nous avons réalisé un test non paramétrique (test de Friedman) pour les variables : ***« le niveau de stress en préopératoire à la consultation chez l'orthopédiste »***, ***« le niveau de stress après la séance d'information CORA »*** et ***« le niveau de stress pour le retour à domicile »***. En effet, nous nous intéressons à l'ensemble des observations, à la somme des rangs.

Par la suite, nous avons retenu le test de Tukey pour établir le lien entre ces niveaux de stress.

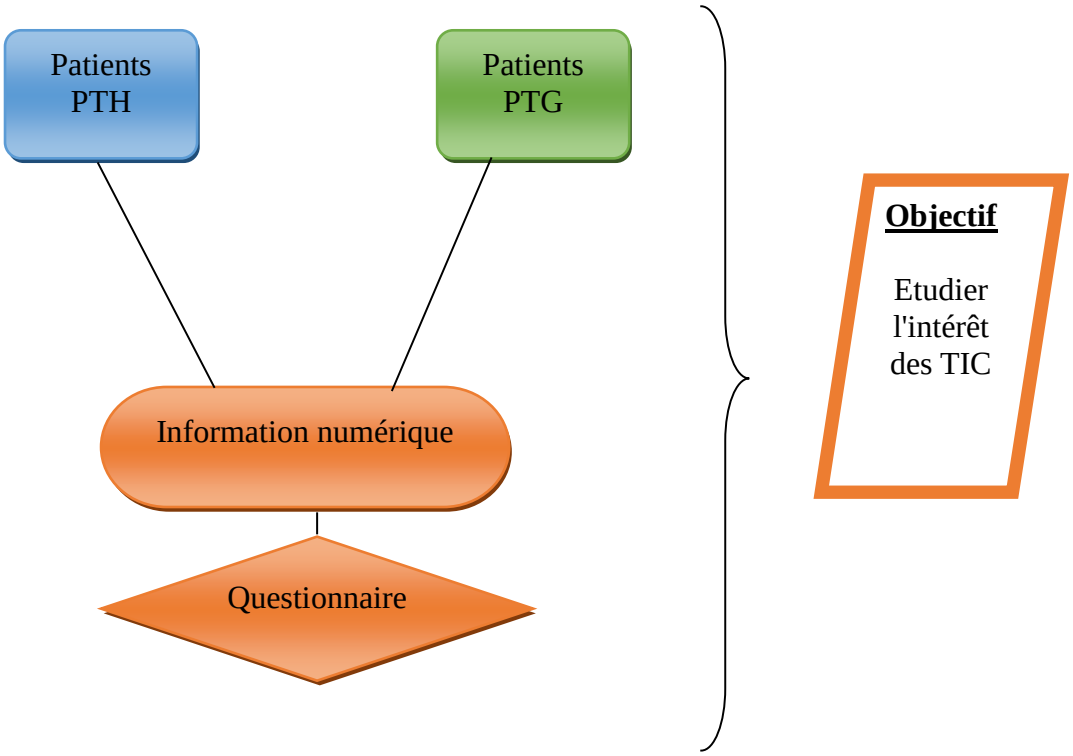
- *Pour le questionnaire concernant la brochure* :

Nous avons choisi la variable ***« l'information m'aide à prendre soin de moi »*** comme variable dépendante pour le Chi^2 avec un seuil de signification correspondant à une p-valeur < 0,05.

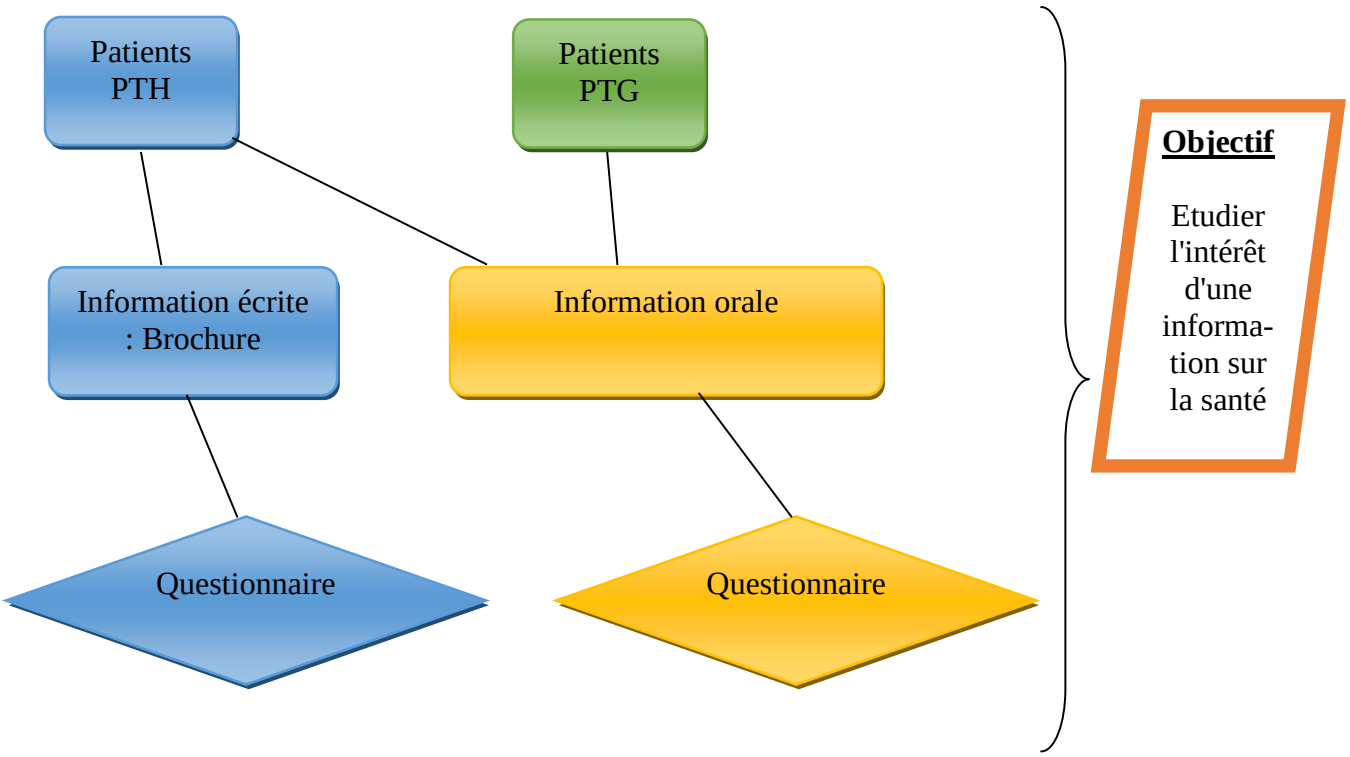
Lorsque la somme des effectifs observés était inférieure à 5, le test du Chi^2 de Fisher a été retenu pour les variables suivantes : ***« le sexe, l'état civil, les personnes à charge, l'assistance à domicile, la langue maternelle, l'aide pour la lecture de la brochure, la clarté de la brochure, la structuration de l'information, ces informations sont un plus, la brochure n'apporte rien, la brochure est trop longue ».*** Nous faisons l'hypothèse que notre population est homogène, dès lors nous retenons la valeur bilatérale.

6. Design de l'étude

➢ **Premier temps**



➢ **Deuxième temps**



IV. Résultats

Selon le Professeur Cornu Olivier, médecin en chef du service d'orthopédie et de traumatologie aux CUSL : en 2016, 1270 prothèses (453 PTG, 246 PUC, 52 fémoro-patellaire et 519 PTH) ont été réalisées aux Cliniques. Nous estimons que 10% de ce chiffre serait déjà représentatif pour notre étude ; nous avons récolté 290 questionnaires : 130 pour le questionnaire concernant l'App, 110 pour l'information orale et 50 pour la brochure PTH.

1. Premier temps : analyse du questionnaire évaluant l'intérêt de développer une application spécifique

Durant la période du 01.09.2017 au 31.01.2018, 251 questionnaires (160 PTG et 91 PTH) ont été distribués, nous en avons récolté un peu plus de la moitié, c'est-à-dire 130 questionnaires.

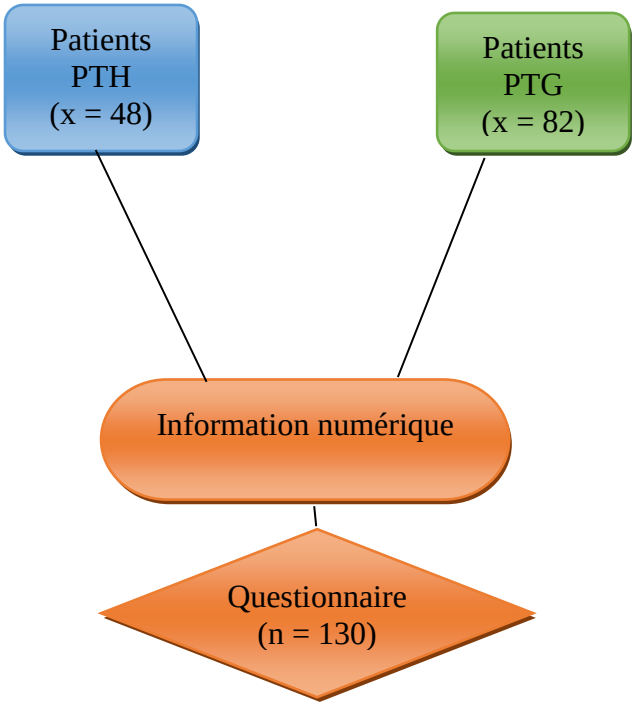


Tableau 1a : Caractéristiques des patients ayant répondu au questionnaire (N=130)		
	Moyenne ± DS	**N (%)**
Age en année	65,9 ± 11,6	
Nombre d'enfant	1,8 ± 1,2	
Nombre de contact personnel avec la coordinatrice de soins	1,2 ± 0,5	
Sexe		
Homme		60 (46,2)
Femme		70 (53,8)
Etat Civil		
Célibataire		20 (15,4)
Marié(e)		72 (55,4)
Veuf(ve)		21 (16,2)
Cohabitant		2 (1,5)
Divorcé(e)		15 (11,5)
Niveau d'étude		
Enseignement primaire		8 (6,2)
Enseignement secondaire		37 (28,5)
Enseignement supérieur non universitaire		49 (37,7)
Enseignement supérieur universitaire		36 (27,7)
Type d'intervention		
PTH		48 (36,9)
PTG		82 (63,1)
Contact coordinatrice de soins		
Oui		1 28 (98,5)
Non		2 (1,5)
Complément d'information par la coordinatrice de soins		
Oui		120 (92,3)
Non		10 (7,7)

* 0 valeur manquante. DS : Déviation standard.

Tableau 1b : Caractéristiques des patients ayant répondu au questionnaire (N=130) (suite)	
	N (%)
Possession d'appareil numérique	
Smartphone	38 (29,2)
Tablette	9 (6,9)
Les 2	50 (38,5)
Aucun des 2 appareillages	33 (25,4)
Difficulté d'usage smartphone / tablette	
Oui	57 (43,8)
Non	73 (56,2)
Intéressé par l'application	
Oui	65 (50)
Non	65 (50)

* 0 valeur manquante.

Le tableau 1 décrit les caractéristiques de la population étudiée : l'étude est composée de 130 patients opérés d'une arthroplastie primaire dont 54% (70) de femmes. L'âge moyen du public cible est de 65,9 ans avec un écart-type de 11,6 ans. La moitié des participants sont mariés (55,4%). Plus de la moitié de la population vient pour une PTG (63,1%). Environ deux tiers ont fait des études supérieures (65,4%).

Nous constatons qu'un peu moins de la moitié des patients (43,8%) ressentent des difficultés à utiliser un appareil numérique et environ un quart (25,4%) de la population étudiée ne possède aucun des 2 appareillages. Enfin, sur les 130 patients opérés d'une arthroplastie primaire, 50% sont intéressés par la mise en place d'une App spécifique pour l'orthopédie.

Test du Chi^2

Nous avons choisi la variable ***« Intéressé par l'App »*** comme variable dépendante.

Nous comparons des variables discrètes entre deux groupes non appariés.

L'H1 = la proportion de personne est différente dans le groupe intéressé par rapport au groupe non intéressé.

L'H0 = la proportion de personne est identique dans le groupe intéressé par rapport au groupe non intéressé.

Le seuil de décision = $\alpha = 0,05$

Tableau 2 : Test du Chi^2 pour voir le lien entre l'intérêt d'une App et les différentes variables

Caractéristiques	**Population (n=130)** **Intérêt d'une App**		
	Oui (n=65)	**Non (n=65)**	**P-valeur**
Sexe			0,079
Homme	53,8%	38,5%	
Femme	46,2%	61,5%	
Etat Civil			0,479
Seul	40%	46,2%	
En couple	60%	53,8%	
Niveau d'étude			0,357
Enseignement primaire/secondaire	30,8%	38,5%	
Enseignement supérieur	69,2%	61,5%	
Type d'intervention			1,000
PTH	36,9%	36,9%	
PTG	63,1%	63,1%	
Contact coordinatrice de soins			0,496
Oui	100%	96,9%	
Non	0%	3,1%	
Complément d'information par la coordinatrice de soins			0,510
Oui	93,8%	90,8%	
Non	6,2%	9,2%	
Possession d'appareil numérique			**< 0,001**
Oui	90,8%	58,5%	
Non	9,2%	41,5%	
***Difficulté d'usage smartphone* / tablette**			**< 0,001**
Oui	24,6%	63,1%	
Non	75,4%	36,9%	
Age2			**0,004**
Entre 18 et 64 ans	53,8%	29,2%	
Entre 65 et 86 ans	46,2%	70,8%	
Nombre de « contact2 » personnel avec la coordinatrice de soins			0,415
0-1	78,5%	72,3%	
2-3	21,5%	27,7%	

* Test du Chi^2

Le tableau 2 nous permet de conclure que :

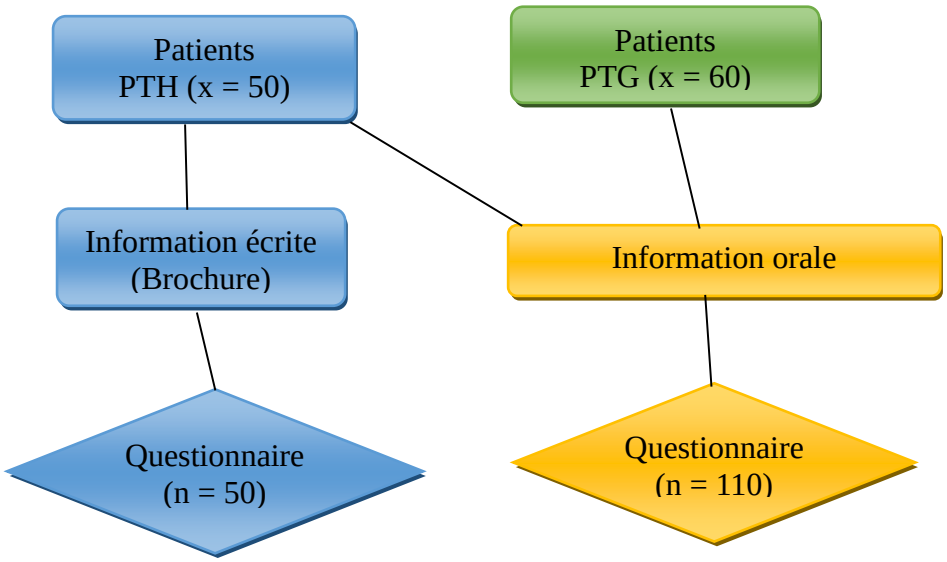
- Au seuil de 5%, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle pour *« le sexe »*, *« l'état civil »*, *« le niveau d'étude »*, *« le contact avec la coordinatrice de soins »*, *« le complément d'information »* et *« le nombre de « contact2 » avec la coordinatrice de soins »* qui ne sont pas significativement différents dans le groupe ayant un intérêt pour le développement d'une App ou dans le groupe n'ayant pas d'intérêt.

- Au seuil de 5%, nous rejetons l'hypothèse nulle pour les variables suivantes :
  - La possession d'appareil numérique (p = < 0,001)
  - La difficulté d'usage du smartphone/tablette (p = < 0,001)
  - L'Age2 (p = < 0,004)

  L'intérêt d'utiliser une App est significativement lié à trois variables *:* ***« la possession d'appareil numérique », « la difficulté d'usage du smartphone/tablette » et à « l'Age2 ».***

2. Deuxième temps : analyse de deux questionnaires évaluant l'information orale et écrite

Nous nous sommes chargés de la distribution et de la récolte des questionnaires à propos de l'information orale et de la brochure, du 01.03.2018 au 30.04.2018. Nous avons ainsi pu recueillir 110 questionnaires complétés par les patients (PTH / PTG). Les patients opérés d'une PTH ont tous reçu une brochure d'information : 50 questionnaires ont ainsi pu être récoltés. Il n'y a pas eu de perte pour ces deux questionnaires.



a) *Analyse du questionnaire évaluant l'information orale*

Tableau 3a : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 110)

Caractéristiques	**Moyenne ± DS ou Médiane [P25 ; P75]**	**N (%)**
Age en année	65 ± 12,2	
Niveau de stress en pré-opératoire à la consultation chez l'orthopédiste	4,5 [0,00 ; 7,00]	
Niveau de stress après la séance d'information CORA	3 [0,00 ; 6,00]	
Niveau de stress pour le retour à domicile	3 [2,00 ; 5,00]	
Sexe		
Homme		38 (34,5)
Femme		72 (65,5)
Etat civil		
Seul(e)		39 (35,5)
En couple		71 (64,5)
Personne à charge		
Oui		23 (20,9)
Non		87 (79,1)
Assistance à domicile		
Oui		46 (41,8)
Non		64 (58,2)
Niveau d'étude		
Enseignement primaire		10 (9,1)
Enseignement secondaire		45 (40,9)
Enseignement supérieur non universitaire		35 (31,8)
Enseignement supérieur universitaire		20 (18,2)

* 0 valeur manquante. DS : Déviation standard.

Tableau 3b : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 110) (suite)	
	N (%)
Langue maternelle	
Français	90 (81,8)
Autre	20 (18,2)
Type d'intervention	
PTH	50 (45,5)
PTG	60 (54,5)
Information donnée	
Via les professionnels de la santé	43 (39,1)
Via une brochure papier	4 (3,6)
Via une application sur smartphone et/ou tablette	2 (1,8)
Via les professionnels de la santé et une brochure	42 (38,2)
Via les professionnels de la santé et une App	3 (2,7)
Les trois	16 (14,5)
Contact coordinatrice de soins	
Oui	110 (100)
Non	0 (0)
CORA	
Oui	110 (100)
Non	0 (0)
Information qui répond à mes questions	
Oui	99 (90)
Non	11 (10)
Information qui rassure	
Pas du tout d'accord	1 (0,9)
Plutôt pas d'accord	5 (4,5)
Peu d'accord	5 (4,5)
Plutôt d'accord	36 (32,7)
D'accord	30 (27,3)
Tout à fait d'accord	33 (30)
A quand la prise de la douche	
Le lendemain de l'opération	0 (0)
Après une semaine	0 (0)
Après 1 mois	44 (40)
Quand il n'y a plus de pansement	63 (57,3)
Je ne sais pas	3 (2,7)

* 0 valeur manquante.

Tableau 3c : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 110) (suite)	
	N (%)
La position idéale pour s'asseoir	
Une chaise	87 (79,1)
Un canapé bas	8 (7,3)
Un petit tabouret	3 (2,7)
Un coussin par terre	0 (0)
Je ne sais pas	12 (10,9)
Que faire lorsque je ressens une douleur à domicile	
Attendre que ça passe	12 (10,9)
Me coucher et appeler le médecin	6 (5,5)
Je prends un paracétamol et/ou un AINS à chaque fois que j'ai mal	25 (22,7)
Je prends du paracétamol max 3gr/jour et/ou un AINS 3 à 3x/jour	57 (51,8)
Je ne sais pas	10 (9,1)
Réfection du pansement à domicile	
Moi-même	5 (4,5)
Un(e) infirmier(ère)	72 (65,5)
Un médecin	19 (17,3)
La personne qui m'aide à la maison	6 (5,5)
Je ne sais pas	8 (7,3)
Facilitation du séjour hospitalier	
Pas du tout d'accord	1 (0,9)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	3 (2,7)
Plutôt d'accord	43 (39,1)
D'accord	29 (26,4)
Tout à fait d'accord	34 (30,9)
Satisfaction de l'information reçue	
Très insatisfait	0 (0)
Assez insatisfait	1 (0,9)
Plutôt insatisfait	1 (0,9)
Plutôt satisfait	27 (24,5)
Assez satisfait	33 (30)
Très satisfait	48 (43,6)

* 0 valeur manquante.

Tableau 3d : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 110) (suite)	
	N (%)
Cohérence de l'information reçue	
Certainement pas	1 (0,9)
Probablement pas	0 (0)
Plutôt pas	2 (1,8)
Plutôt oui	26 (23,6)
Très probablement	19 (17,3)
Certainement	62 (56,4)
Facilité de retour à domicile	
Pas du tout d'accord	2 (1,8)
Plutôt pas d'accord	1 (0,9)
Peu d'accord	7 (6,4)
Plutôt d'accord	47 (42,7)
D'accord	24 (21,8)
Tout à fait d'accord	29 (26,4)
L'information m'aide à prendre soin de moi	
Pas du tout d'accord	0 (0)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	4 (3,6)
Plutôt d'accord	42 (38,2)
D'accord	30 (27,3)
Tout à fait d'accord	34 (30,9)
Le niveau de connaissance	
0 bonne réponse	3 (2,7)
1 bonne réponse	10 (9,1)
2 bonnes réponses	29 (26,4)
3 bonnes réponses	42 (38,2)
4 bonnes réponses	26 (23,6)

* 0 valeur manquante.

Comme on peut le voir (Cfr. Tableau 3), l'étude est composée de 110 patients opérés d'une arthroplastie primaire avec plus de la moitié (54,5%) opérés d'une PTG. Près des deux tiers du public cible sont représentés par des femmes ; l'âge moyen de notre population étant de 65 ans avec un écart-type de 12,2 ans.

Plus de quatre cinquièmes de la population parle le français et la totalité de l'échantillon a eu un contact avec la coordinatrice et assisté à la séance CORA. Suite à cette information, nous remarquons que le niveau de stress diminue avec une médiane à 3 par rapport à 4,5/10 lors de

la consultation chez l'orthopédiste. La majorité de la population préfère que l'information soit donnée par les professionnels de la santé (39,1%) ou par une méthode mixte (les professionnels et une brochure).

Près des trois quarts du public cible (73,7%) trouvent que les informations données par l'équipe pluridisciplinaire sont cohérentes. Et 90% trouvent que les informations reçues répondent à leurs questions.

Une petite moitié (43,6%) de la population se dit très satisfaite de l'information reçue, elle estime que cela l'aide à prendre soin d'elle-même (58,2%).

Enfin, la création de la variable ***« niveau de connaissance »*** qui évalue le degré de connaissance par rapport aux quatre questions (la douche, la position idéale, la douleur et le pansement), nous permet d'affirmer que 61,8% de la population étudiée a un bon niveau de connaissance avec 3 à 4 bonnes réponses.

- Test non paramétrique (Test de Friedman) pour les variables suivantes et abrégées telles que : ***« le niveau de stress en pré-opératoire à la consultation chez l'orthopédiste*** **(NIV_ST)** ***»***, ***« le niveau de stress après la séance d'information CORA*** **(NIV_ST_CORA)** ***»*** et ***« le niveau de stress pour le retour à domicile*** **(NIV_ST_DOM)** ***».***

Nous comparons trois variables qui sont mesurées sur une échelle ordinale, c'est-à-dire avec des rangs.

L'H0 : il n'y a pas de différence entre les variables.

L'H1 : il y a une différence entre les variables.

Le seuil de décision statistique est fixé à 5% ($\alpha = 0,05$).

Le degré de liberté (df) :

- df = k – 1
- df = 3 – 1 = 2

Nous choisissons de réaliser un test de Friedman, sur les conseils de Madame De Trembleur car la variable du stress est évaluée à trois temps différents.

Notre question est donc la suivante : *« Les médianes dont sont issues les échantillons sont-elles toutes égales ? »*

Tableau 4 : Test de Friedman

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart-type	25ème	50ème (médiane)	75ème
NIV_ST	110	4,00	3,480	0,00	4,50	7,00
NIV_ST_CORA	110	3,34	2,881	0,00	3,00	6,00
NIV_ST_DOM	110	6,62	2,606	2,00	3,00	5,00

Rangs

	Rang moyen
NIV_ST	2,21
NIV_ST_CORA	1,85
NIV_ST_DOM	1,95

Test statistique

N	110
Chi^2	10,984
ddl	2
Sig. Asymptotique	0,004

* Test de Friedman

Nous avons un Chi^2 de 10,984 avec un degré de liberté à 2 et une p-valeur = 0,004 (Cfr. Tableau 4). Nous rejetons dès lors l'H0. En effet, les différences dans les valeurs médianes entre les groupes sont plus grandes que si cela avait été un hasard, nous avons donc une différence statistiquement significative entre les groupes.

- Afin d'isoler le ou les groupe(s) qui diffère(nt) des autres, nous utilisons une méthode de comparaisons multiples (test de Tukey) :

Tableau 5 : Test de Tukey

Comparaison	DIFF OF RANKS	q	P	P < 0,050
NIV_ST vs NIV_ST_CORA	40	3,814	0,019	Oui
NIV_ST vs NIV_ST_DOM	29	2,765	0,124	Non
NIV_ST_DOM vs NIV_ST_CORA	11	1,049	0,739	Non

Comme on peut le voir (Cfr. Tableau 5), nous retrouvons une différence significative ($p < 0.019$) entre le niveau de stress à la consultation chez l'orthopédiste et le niveau de stress après la séance d'information CORA.

a) *Analyse du questionnaire évaluant la brochure d'information sur la PTH donnée aux patients opérés d'une PTH*

Caractéristiques de la population étudiée (Cfr. Annexe VIII, Tableau 6) : l'étude est composée de 50 patients opérés d'une PTH dont 62% de femmes, l'âge moyen est de 60,6 ans avec un écart-type de 14,6 ans.

Deux tiers (66%) des participants sont en couple et 72% n'ont personne à charge. Un peu moins de la moitié (46%) de la population a suivi un enseignement secondaire.

La langue maternelle est majoritairement le français (84%). Nous remarquons que la population préfère que l'information soit donnée par les professionnels de la santé (42%) ou par les professionnels et une brochure d'information (48%).

Notons également que près de la moitié (42%) trouve que l'information contenue dans la brochure leur apporte un sentiment de sécurité ; ils se sentent rassurés. Enfin, plus de la moitié (58%) estime que l'information écrite leur permet de mieux prendre soin d'eux-mêmes.

Test du Chi²

Nous avons choisi la variable ***« L'information m'aide à prendre soin de moi »*** comme variable dépendante.

L'H1 = la proportion de personne est différente dans le groupe « Pas d'accord » par rapport au groupe « D'accord ».

L'H0 = la proportion de personne est identique dans le groupe « Pas d'accord » par rapport au groupe « D'accord ».

Le seuil de décision = α = 0,05

Tableau 7a : Test du Chi² pour voir le lien entre la variable « L'information m'aide à prendre soin de moi » et les autres variables

Caractéristiques	**Population (n=50)**		
	L'information m'aide à prendre soin de moi		
	Pas d'accord	**D'accord**	**P-valeur**
Sexe			0,521
Homme	12%	26%	
Femme	14%	48%	

* Test du Chi²

Tableau 7b : Test du Chi^2 pour voir le lien entre la variable « L'information m'aide à prendre soin de moi » et les autres variables (suite)

Caractéristiques	**Population (n=50)**		
	L'information m'aide à prendre soin de moi		
	Pas d'accord	**D'accord**	**P-valeur**
Etat Civil			0,099
Seul	14%	20%	
En couple	12%	54%	
Personne à charge			0,734
Oui	6%	22%	
Non	20%	52%	
Assistance à domicile			0,328
Oui	6%	30%	
Non	20%	44%	
Niveau d'étude			0,990
Enseignement primaire/secondaire	14%	40%	
Enseignement supérieur	12%	34%	
Langue maternelle			0,093
Français	26%	58%	
Autre	0%	16%	
Information donnée			0,340
Par les professionnels de la santé	8%	34%	
Mixte (professionnels et/ou outils)	18%	40%	
Aide pour la lecture de la brochure			1,000
Oui	4%	12%	
Non	22%	62%	
Clarté de la brochure			0,707
Pas d'accord	8%	16%	
D'accord	18%	58%	
Structuration de l'information			0,260
Oui	24%	74%	
Non	2%	0%	

* Test du Chi^2

Tableau 7c : Test du Chi^2 pour voir le lien entre la variable « L'information m'aide à prendre soin de moi » et les autres variables (suite)

Caractéristiques	**Population (n=50)**		
	L'information m'aide à prendre soin de moi		
	Pas d'accord	**D'accord**	**P-valeur**
Ces informations sont un plus			0,082
Pas d'accord	14%	18%	
D'accord	12%	56%	
L'information de la brochure rassure			**< 0,001**
Pas d'accord	26%	14%	
D'accord	0%	60%	
Satisfaction de l'information contenue dans la brochure			**0,021**
Pas satisfait	8%	50%	
Satisfait	18%	24%	
La brochure n'apporte rien			0,260
Pas d'accord	24%	74%	
D'accord	2%	0%	
La brochure est trop longue			0,064
Pas d'accord	22%	74%	
D'accord	4%	0%	
Age2			0,191
Entre 23 et 60 ans	16%	30%	
Entre 61 et 85 ans	10%	44%	

* Test du Chi^2

Le tableau 7 nous permet de conclure que :

- Au seuil de 5%, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle et nous pouvons conclure que *« le sexe », « l'état civil », « les personnes à charge », « l'assistance à domicile », « le niveau d'étude », « la langue maternelle », « l'information donnée », « l'aide pour la lecture de la brochure », « la clarté de la brochure », « la structuration de l'information », « ces informations sont un plus », « la brochure n'apporte rien », « la brochure est trop longue » et « l'Age2 »* ne sont pas significativement différents entre les deux groupes, ceux qui ne sont pas d'accord sur le fait que l'information aide à prendre soin de soi et ceux qui le sont.

- Au seuil de 5%, nous rejetons l'hypothèse nulle pour les variables suivantes : *« L'information de la brochure rassure (p = < 0,001) » et « La satisfaction de l'information contenue dans la brochure (p = 0,021) »*.

On peut affirmer avec 5% de chance de se tromper qu'il existe un lien entre les variables ***« l'information de la brochure rassure et la satisfaction de l'information contenue dans la brochure » et la variable « l'information aide à prendre soin de soi ».***

V. Discussion

À l'issue de ce travail portant sur l'influence de l'information continue du patient opéré d'une arthroplastie primaire, il s'avère que l'information a une influence positive tant sur la gestion du stress que sur les connaissances théoriques et donc un bénéfice sur le développement de l'empowerment.

Nous avions énoncé quatre hypothèses :

1. ***« Une personne âgée aura plus de difficulté à utiliser un appareil numérique »*** : cette hypothèse est confirmée dans notre analyse. En effet, l'âge constitue un facteur influençant l'intérêt ou non de développer une App spécifique. Dans notre échantillon, parmi le groupe non intéressé par l'implémentation d'une App, 70,8% des personnes se situent entre 65 et 86 ans. Nous pouvons dès lors affirmer que l'âge est statistiquement significatif (p = < 0,004). Parmi la totalité de l'échantillon, 43,8% éprouvaient des difficultés à utiliser un smartphone et 25,4% ne possédaient pas d'appareil numérique.

Selon Holzinger, Searle & Nischelwitzer (2007), les problèmes des personnes âgées peuvent être classés en plusieurs catégories :

- Les problèmes cognitifs : l'attention, la mémoire, etc.
- Les problèmes de motivation : l'attitude, la croyance, la peur, l'anxiété, etc.
- Les problèmes physiques : au niveau des mouvements du corps, de l'équilibre, de la locomotion
- Les problèmes au niveau de la force et de la perception : le contrôle, la vision, l'audition.

Il est dès lors important de sensibiliser les concepteurs et les développeurs d'App à cette problématique et ainsi, de pouvoir tenir compte des problèmes physiques ou cognitifs que

peuvent rencontrer les personnes âgées. En effet, ces dernières peuvent ressentir de la peur ou de l'anxiété et donc un rejet de toute aide technologique et d'appareils mobiles.
Ainsi, lors de la conception d'App, le design doit également être pris en considération et adapté à l'âge de la population visée.

D'après une enquête, étudiant les bénéfices de la mHealth sur les soins post-opératoires, auprès de 800 participants, il apparaît que les personnes plus âgées (≥ 65 ans) ont une plus faible probabilité d'avoir un smartphone. Cependant, l'âge n'était pas associé à une baisse de la volonté de s'engager avec d'autres fonctionnalités : envoyer des photos au chirurgien, partager des mises à jour avec sa famille, etc. En effet, les personnes plus âgées étaient tout aussi désireuses et intéressées que les plus jeunes (18-34 ans) d'utiliser la mHealth. En réalité, il apparaît que c'est plutôt l'origine ethnique et non l'âge qui peut avoir une influence sur la volonté ou non de s'engager dans les technologies de l'information (Abelson, Symer, Peters, Charson & Yeo, 2017).

Cependant, selon Serrano *et al.* (2016), qui ont analysé les données de 3165 patients pour étudier leur volonté à échanger des informations sur la santé via les appareils numériques (conseils généraux, habitude de vie, médicaments, symptômes, diagnostic, paramètres vitaux, résultats, rappels de rendez-vous), il apparaît que plus de 50% des répondants étaient désireux d'utiliser la m-Health. Par contre, les personnes plus âgées (50-64 ans et ≥ 65 ans) étaient moins intéressées par cette volonté d'échange d'information.

Pour Yvergneaux (2017), la fracture numérique est présente et la population générale n'a pas toujours accès aux Apps. Et parmi les éléments intervenants dans les choix d'utilisation des TIC, un des facteurs socio-économique, l'âge, pourrait être une des causes de cette fracture. Comme le souligne également Franko (2011), l'utilité d'une App repose en réalité non pas sur la nouveauté mais bien sur son accessibilité et sur la portabilité.

2. ***« L'information numérique constitue un avantage pour le patient »***.

   Nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer cette hypothèse vu que l'App n'est pas encore implémentée. Cependant, nous avons trouvé que l'App PJA est utilisée dans plus de dix pays (PJA, 2018).

   Dans notre analyse, nous avons pu évaluer l'intérêt de développer une App, il apparaît que 50% de notre échantillon sont intéressés par la mise en place de cet outil.

Toutefois 43,8% disent avoir des difficultés à utiliser les appareils numériques et plus d'un quart (25,4%) ne possédait pas d'appareil.

La Belgique est confrontée au vieillissement de la population, avec une augmentation des maladies chroniques et des prises en charge multidisciplinaires. L'usage des TIC peut dès lors, être utile tant aux patients qu'aux professionnels de la santé. En effet, l'informatisation peut améliorer la qualité des soins ; qui doivent être sûrs, efficaces, centrés sur le patient, sans délais excessifs, efficients et équitables (Declercq, 2014).

Selon une étude randomisée sur la perte de poids auprès de 68 adultes obèses, sur une période de 6 mois, il apparaît que les Apps de santé sur smartphone permettent de soutenir la personne dans son autosurveillance. En effet, le groupe ayant eu des conseils personnels avec une autosurveillance par smartphone ont pu obtenir une perte de poids plus importante que les autres groupes (Allen, Stephens, Dennison Himmelfarb, Stewart & Hauck, 2013).

Pour Bendixen, Fairman, Karavolis, Sullivan & Parmanto (2017), l'utilisation et le développement des applications de santé mobile, des Apps personnalisées, qui surveillent et qui gèrent les besoins en soins de santé, sont intéressantes et ce, afin d'améliorer les compétences et de promouvoir l'autonomie dans les auto-soins.

La santé mobile offre plusieurs possibilités dans différents domaines notamment pour l'amélioration de la surveillance des maladies chroniques et pour permettre au patient d'être davantage acteur de sa santé. La HAS a participé à un groupe de travail de la Commission européenne afin de réaliser un guide de bonnes pratiques et ce, pour garantir la fiabilité et la sécurité des applications mobiles et des objets connectés (HAS, 2016).

La littératie en santé électronique offre de nouvelles perspectives quant à la capacité de l'individu à comprendre, à utiliser et à bénéficier de la technologie, ce qui permet de promouvoir et de maintenir la santé des personnes (Norgaard, 2015).
Cependant, pour Stellefson *et al.*, (2011), il est nécessaire de préparer et de responsabiliser les futurs professionnels de la santé dans le domaine de la littératie en santé. En effet, pour acquérir les compétences de base nécessaires à la navigation sur le net, il faut de l'expérience ; ce qui permettra d'évaluer l'information trouvée tout en gardant un esprit critique.

Selon une étude réalisée en Australie, l'usage des smartphones et des tablettes est un outil de communication pour le praticien mais aussi pour le patient et son usage devrait augmenter dans les années à venir (Churchill, 2012). En 2015, plus de 500 millions d'utilisateurs de smartphones ont téléchargé une application (App) *« médicale »*. Et on prévoit que pour 2018, 50% des 3,4 milliards de terminaux mobiles dans le monde devraient être équipés d'une application mobile de santé (Roucoux, 2016, p. 11).

Pour Yvergneaux (2017), même si la fracture numérique est une réalité qui peut être présente tant chez les patients que chez les professionnels, le marché de la santé connecté devrait être multiplié par 10 en 5 ans.

En 2015, grâce à un partenariat entre l'Académie indienne de pédiatrie, le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF), le gouvernement et le soutien de Vodafone, plus de 170 millions d'indiens ont pu avoir accès à des informations sur la nutrition. La collaboration entre différentes organisations peut donc être un atout et améliorer l'accès à l'information de la population (Royston, Hagar, Long & McMahon, 2015).

L'e-santé est bien une priorité en Belgique (Declercq, 2014). Pour cela, le plan national e-santé de Belgique a donc pour objectif de créer un cadre pour 2019 afin d'intégrer les applications Mobile Health dans le système des soins de santé (INAMI, 2017).

3. ***« La cohérence et la clarté des informations données par l'équipe pluridisciplinaire sont essentielles pour favoriser l'empowerment du patient »***, nous pouvons dire qu'elle est confirmée dans notre analyse. Pour l'évaluation de <u>l'information orale</u> : 90% de la population cible trouvent que les informations répondent à leur question et 73,7% trouvent celles-ci cohérentes. Nous relevons que l'ensemble du public a un bon niveau de connaissance avec 3 à 4 bonnes réponses (61,8%) mais nous notons que pour la question concernant la douche et la prise de médicaments, le taux de bonne réponse est plus proche des 50% ; ce qui nous semble problématique pour la santé du fait d'une possibilité d'infection ou d'abus. En effet, 22,7% des personnes sont prêtes à prendre des médicaments chaque fois qu'elles ont mal.

   Plus de la moitié de l'échantillon trouve que les informations les aident à prendre soin d'eux-mêmes et note également une diminution du stress.

   Pour l'<u>information écrite</u> (brochure) : la clarté de l'information contenue dans la brochure est également évaluée favorablement par notre public avec 76%.

Près de 60% de la population trouvent que les informations contenues dans le support écrit les rassurent (p = < 0,001) et donc les aident à mieux prendre soin d'eux-mêmes (74%).

En consultant la littérature, nous retrouvons des études qui ont analysé les bénéfices de l'information avec ou sans support écrit.

Déjà en 2005, Johansson, Nuutila, Virtanen, Katajisto & Salantera avaient soulevé l'importance de l'éducation du patient orthopédique en préopératoire. Compulsant 11 articles scientifiques et comptant 1044 participants, leur analyse avait montré un ou des effets statistiquement significatifs dans un à plusieurs domaines portant sur : la douleur, l'anxiété, des exercices, la durée de séjour, l'auto-efficacité et « l'empowerment » du patient. Seul un article de cette étude a pu démontrer que les patients ayant bénéficié d'une éducation ressentaient un sentiment d'auto-efficacité plus important et donc se sentaient plus autonomes dans leur prise en charge.
Une étude prospective observationnelle auprès de 63 patients opérés d'une arthroplastie, a montré que le score moyen de connaissance des patients était relativement bas lors de la consultation initiale chez le chirurgien (17,22 ± 6,33) mais qu'il variait au cours de leur prise en charge avec un score plus élevé en fin d'hospitalisation (19,44 ± 6,89). De même, le besoin en information du patient était supérieur à la sortie d'hospitalisation ; ce qui révèle une discordance temporelle avec le moment où l'orthopédiste souhaite transmettre l'information, qui se situe principalement lors de la consultation préopératoire (Billon *et al.*, 2017).

D'après une étude qualitative auprès de 10 patients opérés d'une fracture de la hanche, de 4 membres de famille et de 15 professionnels de la santé dans trois hôpitaux différents, dont l'objectif était de démontrer si les patients se sentaient capables de prendre soin d'eux-mêmes après un séjour hospitalier, il apparaît qu'aucun patient ne se souvenait des informations reçues par les professionnels de la santé ; ils ne se sentaient pas assez préparés. Et, malgré leur désir d'autonomie, ils se sentaient en insécurité (Jensen, Smith, Overgaard, Wiil & Clemensen, 2017).

Selon les observations de Majid, Lee & Plummer (2015), les patients opérés en orthopédie, ayant pu bénéficier d'une éducation en préopératoire avaient une réduction significative de la durée de séjour, passant de 7 à 5 jours, donc également sur le coût des soins de santé. De

même, elle permet d'augmenter les connaissances du patient, de diminuer son anxiété, de diminuer les analgésiques post-opératoires, d'augmenter la satisfaction du patient et d'améliorer l'empowerment de ce dernier.

En 2012, l'étude randomisée contrôlée de Huang, Chan & Chou, concernant l'intérêt d'un programme de rééducation en préopératoire à domicile, démontrait aussi une réduction significative de la durée de séjour hospitalier (7 ± 12 jours et p = 0,027) et donc une diminution du coût des soins de santé lié à l'hospitalisation (p = 0,001).

Jones *et al.* (2011) met également l'accent sur l'importance d'une éducation du patient en préopératoire. Selon l'étude, menée entre janvier 2006 et novembre 2007, auprès de 472 patients opérés d'une PTG (primaire ou révision), une diminution significative de la durée moyenne de séjour avait été observée, celle-ci était passée de 7 à 5 jours pour le groupe ayant pu bénéficier de l'éducation (p = 0,001).

Selon une étude contrôlée randomisée en simple aveugle auprès de 42 patients (55 à 75 ans) opérés d'une PTG primaire éligible, dont le but était d'évaluer le niveau de connaissance des patients avant et après l'intervention, il apparaît que les patients ayant eu une brochure d'information 4 à 6 semaines avant la chirurgie avaient un score significativement meilleur que ceux qui avaient bénéficiés d'une information standard par le chirurgien. Ces résultats démontrent l'importance de développer une information écrite standardisée (Eschalier *et al.*, 2017).

4. ***« L'information permet de diminuer le stress du patient et ainsi d'améliorer l'empowerment de ce dernier »***, est également confirmée selon notre analyse. Le lien entre <u>l'information orale</u> et le stress est bien mis en évidence. En effet, la médiane du niveau de stress diminue, passant de 4,5 lors de la consultation chez l'orthopédiste à 3/10 après la séance d'information CORA. Nous pouvons dès lors, dire que notre étude a montré que l'information CORA a permis de diminuer le niveau de stress des patients.

   Selon Lesage (2015), les résultats d'une échelle de 0 à 10 peuvent être catégorisés en trois parties :

   - Entre 0 et 4 : est considéré comme non pathologique
   - Entre 4 et 7 : demande une attention et peut nécessiter un supplément d'investigation
   - Si supérieur à 7 : nécessite d'envisager une consultation spécifique au stress.

L'outil ENS-stress nous a permis d'évaluer le niveau de stress du patient, c'est un outil clinique fiable et validé, notre but étant de réaliser une étude quantitative et non qualitative et observationnelle.

Quant à l'évaluation de l'impact de l'information écrite sur le stress, nous avons montré que la brochure d'information permet de rassurer les patients (p = < 0,001). Nous pouvons, dès lors, affirmer que l'information **orale et écrite** apporte un sentiment de sécurité au patient ; en effet, celui-ci se sent rassuré.

De plus, le test du niveau de connaissance que nous avons réalisé pour l'information orale montrait que 61,8% du public avait un bon niveau de connaissance, 58,2% trouvait que l'information orale les aidait à prendre soin d'eux-mêmes. Ce dernier score augmente à 74% lorsqu'on utilise la brochure d'information. De même, le sentiment de satisfaction de l'information contenue dans la brochure est significatif avec une p-valeur à 0,021.

Selon une étude évaluant l'impact du stress en 3 temps différents, chez les patients subissant une intervention chirurgicale majeure sous anesthésie générale, réalisée auprès de 100 patients répartis en 2 groupes non homogènes : un groupe avec 22 patients sans antécédent chirurgical et l'autre ayant déjà bénéficié antérieurement d'une chirurgie (78 patients), il apparaît que les résultats étaient statistiquement significatifs dans les 3 temps. En effet, les patients opérés pour la première fois ressentaient plus de stress en préopératoire mais il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes en post-opératoire. Ils se plaignaient également de ressentir plus de douleur (Alberti, Daian & Petroianu, 2014).

Nous notons également que le stress a des conséquences sur la réhabilitation post-opératoire :

- Une augmentation des risques d'infection et des troubles cognitifs (Kern, 2010)
- Une augmentation des anesthésiques à l'induction, un réveil plus difficile, des douleurs post-opératoires plus importantes ainsi qu'un accroissement de la demande en analgésiques, une augmentation de la durée de séjour (Ndoli, Rampanjato & Agueman, 2012)
- Un ralentissement de la cicatrisation des plaies (Patris, 2010).

Ces différentes études montrent l'intérêt d'une prise en charge optimale du stress du patient en préopératoire.

Ayant déjà abordé la notion d'empowerment précédemment, nous ne nous attarderons plus sur ce sujet ; ce qui va influer sur celui-ci ce sont les connaissances, les performances et les stratégies utilisées par le patient comme nous pouvons le voir ci-dessous.

D'après Lancry (2007, p.291) : *« Toute réponse non spécifique organique devient signe du stress. Cela peut être aussi bien une légère accélération cardiaque, une augmentation de la sudation ou de l'horripilation, ou encore de la dilatation pupillaire. Par ailleurs, l'environnement est le plus souvent source de pressions. »*.

En effet, selon l'intensité du stress, des effets positifs ou négatifs peuvent influer sur (Bégin-Caouette, 2009) :

- L'apprentissage : un stress important peut influer négativement sur l'apprentissage.
- La consolidation de la mémoire : difficulté à mémoriser une information.
- Le rappel : difficulté à se souvenir d'une information.
- Les stratégies : sont utiles pour les individus qui réfléchissent à la résolution d'un problème mais on constate qu'on ne peut y faire appel en situation de stress majeur.
- La performance : peu de stress peut engendrer une diminution de la performance de la personne, assez de stress peut au contraire l'améliorer tandis que beaucoup de stress peut lui nuire.

Decanter *et al.* (2012), insistent sur l'importance d'être vigilant à la notion de surinformation qui peut générer de l'angoisse chez le patient.

Selon une étude analysant les effets de l'apprentissage en situation de stress auprès de 48 jeunes adultes en bonne santé, il apparaît que les femmes étaient plus performantes au niveau de la mémoire que les hommes. Le stress peut engendrer une diminution de la performance concernant la mémoire ultérieure (Schwabe & Wolf, 2009).
Selon Bar-Tal *et al.*, (2005, *as cited in* Lancry, 2007, p.295) : *« l'anxiété liée à l'incertitude de la finalité ou du devenir d'une situation crée du stress dont l'issue peut être trouvée dans la recherche et l'obtention d'informations (effet sur le coping). En retour, l'information trouvée va contribuer à réduire l'incertitude et, par conséquent, à diminuer le stress et l'anxiété* ».

Perspectives

Au constat des différentes hypothèses formulées, le présent travail pourrait être prolongé dans les perspectives suivantes :

- Perfectionner les apprentissages du patient pendant le séjour hospitalier et ce, afin d'améliorer leurs connaissances. En effet, lors de notre analyse, nous avons constaté un taux relativement important de réponses erronées et nous pouvons espérer une amélioration. Les appréhensions concernent principalement le retour à domicile, il serait peut-être judicieux d'insister sur une adaptation personnalisée de l'information donnée afin que le patient puisse l'utiliser hors du milieu hospitalier.

  Nous pourrions, dès lors, former et sensibiliser le personnel soignant à délivrer une information correcte et pédagogique. Pour cela, comme le soulignent Goh, Chua & Lim (2015), la compréhension du personnel soignant est primordiale ; une étude a montré qu'un programme éducatif sur la PTG basé sur des données probantes, a permis une amélioration des compétences des infirmières, qui est passée de 18 à 91%.
- Réaliser des brochures d'information ou révisées celles existantes.
- Réaliser une App avec plus d'options quant à la chirurgie orthopédique : prothèses d'épaule, de coude ou autres.
- D'autres études nécessitent d'être réalisées notamment par méthode mixte avec une approche quantitative et qualitative et ce, afin de renforcer le pouvoir des tests statistiques.

Forces et limites

Avant de passer aux recommandations issues des enseignements de nos recherches, il nous semble important de préciser les limites de celles-ci :

- Nous ne sommes pas arrivés à motiver suffisamment l'équipe pour récupérer la totalité des questionnaires.
- Nous aurions souhaité avoir un échantillon plus important mais le nombre de patient par semaine et la durée de récolte des données nous ont limités.
- La population étudiée est issue principalement d'un milieu favorisé et francophone. Les données récoltées ne sont peut-être pas généralisables à toute la Belgique ; certains hôpitaux accueillent une population moins favorisée et/ou immigrée.

Par ailleurs, malgré ces limites les diverses plus-values et forces de ce travail sont :

- Evaluation de trois différentes formes d'information : orale, écrite et numérique.
- Le fait de travailler dans le service où nous avons réalisé notre étude, et faire partie de **« l'équipe projet »**, a présenté un avantage en termes de temps, d'investissement dans la relation avec le personnel et d'acquisition de nouvelles connaissances (techniques orthopédiques).
- Le fait d'avoir revu notre stratégie pour la récupération des questionnaires au deuxième temps, nous a permis d'en récolter la totalité.
- Capacité d'adaptation aux aléas temporels de développement de projet PJA.

VI. Recommandations

La majorité des répondants préfèrent que l'information soit donnée soit via les professionnels de la santé soit via les professionnels et une brochure. Nous conseillons dès lors que :

- L'information orale soit adaptée dans la mesure du possible à chaque patient. La clarté, la cohérence des informations données sont essentielles à une bonne récupération post-opératoire du patient.
- Les séances d'informations CORA soient maintenues. En effet, elles ont montré tout leur intérêt dans l'amélioration des connaissances des patients, dans la diminution du stress et dans l'empowerment de ce dernier.
- La brochure d'information pour la PTG soit réalisée. En effet, plus de la moitié des personnes (58%) ayant répondus au questionnaire évaluant la brochure d'information sur la PTH, trouvent que l'information écrite les rassure et leur permet de mieux prendre soin d'eux-mêmes.

Nous conseillons également :

- L'implémentation de l'**« Application Rapid Recovery – PJA »**. En effet, cette App est un programme qui peut permettre d'améliorer le suivi, le chemin clinique et la prise en charge du patient. Cependant, le choix des répondants étant mitigé à 50%, nous ne pouvons la conseiller à tous les patients actuellement. Le choix sera fait au cas par cas, la coordinatrice devra jouer un rôle quant à cette sélection.

  De plus, une personne engagée, à moyen terme, pourrait judicieusement aider les personnes à se familiariser avec l'App.

À l'avenir, les générations auxquelles nous nous adresserons auront grandi avec les TIC et donc auront, en principe, peu de difficulté à utiliser ce genre d'application.

Conclusion

Notre travail a consisté à réaliser une évaluation concernant l'information orale, écrite et numérique auprès des patients opérés d'une arthroplastie primaire (PTH / PTG) au sein du service d'orthopédie des CUSL à Bruxelles.
L'arthroplastie primaire est une opération courante mais nécessite un programme de soins de santé et ce, afin d'améliorer le suivi du patient. Le rôle de la coordinatrice de soins dans ce trajet de soins est essentiel. Celle-ci joue un rôle d'information, d'éducation auprès du patient et/ou son entourage mais également de coordination entre les différents intervenants.

Nous avons réalisé une revue de la littérature scientifique afin de mieux maîtriser le sujet, ce qui nous a permis de formuler notre question de recherche : ***« Une information continue et optimalisée par un support adéquat, peut-elle aider à gérer le stress lié à l'intervention et à améliorer l'empowerment du patient ? »***
Nous avons par la suite formulé quatre hypothèses et pour y répondre, trois questionnaires ont été réalisés et distribués en deux temps.
À la suite de notre analyse, nous pouvons dire que l'approche quantitative nous a permis d'obtenir des résultats significatifs quant à l'intérêt d'implémenter une App spécifique à l'orthopédie, notamment concernant l'âge, la possession d'appareil numérique et la difficulté d'usage d'un smartphone ou d'une tablette. La fracture numérique a été objectivée, ce que confirme les données retrouvées dans la littérature. Cette population devra être accompagnée par des méthodes plus « traditionnelles » (séances d'information, brochures, etc.) que les Apps pour smartphone.
Nous subodorons que cette fracture diminuera dans les années à venir, avec le vieillissement de la nouvelle génération, qui eux ont toujours utilisé les appareils numériques.

Lors de l'information orale, les patients ont obtenu une diminution statistiquement significative du niveau de stress ainsi qu'un bon niveau de connaissance après la séance CORA ; ce qui démontre bien la pertinence d'avoir instauré cette filière de soins.
Quant à l'information écrite, elle apporte un sentiment de satisfaction et de sécurité. Etant ainsi rassuré, le patient arrive à mieux se prendre en charge.
Au terme de notre travail, nous avons pu confirmer trois hypothèses.

En conclusion, nous pouvons dire que la facilité d'accès à l'information ne sera jamais une garantie de son utilisation pertinente. Le soignant aura toujours un rôle à jouer dans l'accompagnement du patient. Et, nous ne pouvons que confirmer l'importance d'une bonne information, claire, compréhensible, cohérente, adaptée et continue, sur le stress et l'empowerment du patient et ce, tout au long de son parcours et par tous les professionnels de la santé.

Bibliographie

- Abelson, J.S., Symer, M., Peters, A., Charlson, M., & Yeo, H. (2017). Mobile health apps and recovery after surgery: What are patients willing to do? *The American Journal of Surgery*, 214, 616-622. Retrieved June 08, 2018 from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28666581

- Alberti, L.R., Daian, M.R, & Petroianu, A. (2014). Does a previous surgical experience interfere on psychic stress in patients submitted to major surgery? *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, *41*(1), 043-048. Retrieved March 16, 2018 from: https://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912014000100009

- Allan, J. (2017). Medtronic, Stryker, Zimmer Biomet, DePuy Synthes, Smith & Nephew: Who had the best 2016? *ALF. State and Federa Trial Counsel. The Ahearne Law Firm. PLLC*. Retrieved March 16, 2018 from: http://ahearnelaw.com/medtronic-stryker-zimmer-biomet-depuy-synthes-smith-nephew-who-had-the-best-2016/

- Allen, J.K., Stephens, J., Dennison Himmelfarb, C.R., Stewart, K.J., & Hauck, S. (2013). Randomized Controlled Pilot Study Testing Use of Smartphone Technology for Obesity Treatment. *Journal of Obesity*. Vol. 2013, Article ID 151597, 7p. Retrieved June 13, 2018 from : https://doi.org/10.1155/2013/151597

- Article 7, § 1er, § 2 de la loi du 22 août 2002 relative aux droits du patients. Retrieved March 09, 2018 from: http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2002082245

- Article 8, § 1er, § 2, § 3 de la loi du 22 août 2002 relative aux droits du patients. Retrieved March 09, 2018 from: http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2002082245

- Aubrespy, M-F., Ollivier, M., Pesenti, S., Parratte, S., & Argenson, J-N. (2017). Les prothèses unicompartimentales du genou permettent-elles des résultats supérieurs à ceux des prothèses totales du genou chez la personne âgée de plus de 75 ans ? Résultats d'une étude rétrospective comparative. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.* Volume 103, Issue 7, Supplément, p. S32. Retrieved March 09, 2018 from: https://doi.org/10.1016/j.rcot.2017.09.026

- Aujoulat, I. (2007). *L'empowerment des patients atteints de maladie chronique. Des processus multiples : auto-détermination, auto-efficacité, sécurité et cohérence identitaire.* (Doctoral dissertation). Université catholique de Louvain, Woluwe-Saint-Lambert.

- Aujoulat, I. (2015). *WFSP 2109 – Promotion de la santé I. Séance 1 : Plan de cours, définitions, ressources.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Aujoulat, I. (2017). *WFSP 2102 - Introduction à la psychologie de la santé.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Aungst, TD., Clauson, KA., Misra, S., Lewis, TL., & Husain, I. (2014). How to identify, assess and utilise mobile medical applications in clinical practice. *Int J Clin Pract* ; 68 (2) : 155-62.

- Baillon, A. (2016). *Prévalences du trouble de stress post-traumatique et du stress perçu par les gendarmes : quelle(s) corrélation(s) avec la consommation de soins ?* (Doctorat en médecine). Université de Lorraine. Retrieved July 15, 2018 from: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2016_BAILLON_ALEXANDRA.pdf

- Balcou-Debussche, M. (2012). L'éducation thérapeutique : entre savoir complexes, formateurs, apprenants hétérogènes et contextes pluriels. *Recherche en soins infirmiers.* (N°110), p.45-59. DOI 10.3917/rsi.110.0045.

- Balcou-Debussche, M. (2016). Des séances en présentiel à un travail sur smartphone : Quels enjeux pour l'ETP ? *Revue de la Société d'Education Thérapeutique Européenne.* Vol 8 (2): 20101. 10p.

- Bassleer, B., Boulanger, J-M., & Menozzi, C. (2014). L'empowerment des patients : pourquoi et comment. ORBi. Université de Liège. 8p. Retrieved June 16, 2018 from: http://hdl.handle.net/2268/178474

- Bégin-Caouette, O. (2009). Effets positifs et négatifs du stress sur l'apprentissage. 10p. Retrieved June 28, 2018 from: http://olivierbegincaouette.yolasite.com/resources/stress.pdf

- Bendixen, R.M., Fairman, A.D., Karavolis, M., Sullivan, C., & Parmanto, B. (2017). A User-Centered Approch: Understanding Client Caregiver Needs and Preferences in the Development of mHealth Apps for Self-Management. *JMIR Mhealth Ujealth* 2017; 5 (9): e141. DOI : 10.2196/mhealth.7136.

- Billon, L., Décaudin, B., Pasquier, G., Lons, A., Deken-Delannoy, V., Germe, A.F., … Migaud, H. (2017). Prothèse de hanche et de genou : évaluation prospective du niveau de connaissance des patients, de leur besoin d'information au cours de leur prise en charge, et du transfert d'information par le chirurgien. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.* Vol. 103, pp.846-852. Retrieved June 16, 2018 from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877051717307086

- Bischoff, A. (2003). Caring for migrant and minority patients in European hospitals. A revieuw of effective interventions. Neuchâtel and Basel: Swiss Forum for Migration and Population Studies. Retrieved March 09, 2018 from: http://mfh-eu.univie.ac.at/public/files/mfh_literature_review.pdf

- Bonbled, C., Dierckx, A. & Degroote, I. (2017). Dossier de presse. La semaine de l'e-santé. 24-28 avril 2017. Retrieved November 02, 2017 from: http://ehealth.brussels/wp-content/uploads/2017/04/Dossier-de-presse.pdf

- Bruchon-Schweitzer, M. (2001). Concepts, stress, coping. Le coping et les stratégies d'ajustement face au stress. *Recherche en soins infirmiers n°67*, p.68-83. Retrieved March 15, 2018 from: http://www.irepspdl.org/_docs/Fichier/2015/2-150316040214.pdf

- Byrne, B. E., Pinto, A., Aylin, P., Bottle, A., Faiz, O. D., & Vincent, C. A. (2015). Understanding how colorectal units achieve short length of stay: an interview survey among representative hospitals in England. *Patient Safety in Surgery*, 9:2, 6p. DOI 10.1186/s13037-014-0050-5

- Christofilopoulos, P., Lübbeke, A., Peter, R. & Hoffmeyer, P. (2010). Le point sur la prothèse totale de hanche. *Revue Médicale Suisse* (6), 2454-2458. Retrieved January 27, 2018 from:
https://www.revmed.ch/RMS/2010/RMS-276/Le-point-sur-la-prothese-totale-de-hanche

- Churchill, J. (2012). Mobile technology usage by orthopaedic surgeons and trainees in Australia. *Journal of mobile technology in medicine.* Vol.1, Issue.2. Retrieved June 02, 2018 from: http://articles.journalmtm.com/1.2.11-15%20Churchill.pdf

- Clément, E. (2017). Prix : Combien coûte une application mobile ? *Mobizel - Think Mobil First.* Retrieved Mei 06, 2017 from:
http://www.mobizel.com/2017/01/prix-combien-coute-une-application-mobile/

- Cliniques Universitaires Saint-Luc. Missions. Retrieved March 05, 2018 from:
https://www.saintluc.be/institution/missions.php

- Cliniques Universitaires Saint-Luc. Plaquette de présentation et chiffres clés 2015. Retrieved April 19, 2018 from:
https://www.saintluc.be/institution/documents/rapport/2015/plaquette-2015.pdf

- Comblez, G. (2017). Proposition Rapid Recovery - PJA - UCL Saint-Luc Bruxelles. Zimmer Biomet. Service & Solutions, 54p.

- Commission européenne. (2012). Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions. Plan d'action pour la santé en ligne 2012-2020 – des soins de santé innovants pour le XXIème siècle. 17p. Retrieved December 04, 2017 from:
https://ec.europa.eu/health//sites/health/files/ehealth/docs/com_2012_736_fr.pdf

- de Béthune, X., & Ackaert, K. (2015). Etude MC prothèse totale de hanche : 24 ans d'analyses : l'étape suivante d'une collaboration transparente et équilibrée entre soignants et soignés et entre hôpitaux et mutualités. MC - Informations 262, 3-25. Retrieved January 13, 2018 from: http://studylibfr.com/doc/4204557/etude-proth%C3%A8se-totale-de-hanche

- Decanter, B., Gautier, I., Cacault, J-A., Cressard, P., Leriche, B., Mozar, A., … Stefani, F. (2012). L'information du patient, son importance, ses conséquences, droit et devoirs de chacun. *Ordre National Des Médecins. Conseil National de l'Ordre*. 76p. Retrieved June 20, 2018 from:
https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/Linformation_du_patient__CNP_2012.pdf

- Declercq, E. (2014). *WFSP2100 - Problématique de la santé publique. Health informatics : « L'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur les relations entre les acteurs de santé et le patient. » « e-santé »*. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Delamare, J. (1995). Le Garnier Delamare : Dictionnaire des termes de médecine. *Maloine*, 24ème édition, Paris. 1095 p.

- Dempsey, C., Battel-Kirk, B. & Barry, M.M. (2011). The CompHP Core Competencies Framework for Health Promotion Handbook. Health Promotion Research Centre. National University of Ireland Galway. Retrieved March 09, 2018 from:
http://www.salutare.ee/files/CompHP_Competencies_Handbook.pdf

- De Pauw, C. (2016). Baromètre de la société de l'information 2016 : la Belgique renforce son ancrage dans le monde numérique. SPF Economie, PME, Classes Moyennes et Energie. Retrieved December 04, 2017 from:
file:///C:/Users/filic_000/Downloads/Presscenter.org_Barometre_de_la_societe_de_linformation_2016__la_Belgique_renforce_son_ancrage_dans_le_monde_numerique_86690_fr%20(2).pdf

- Doumont, D., & Libion, F. (2008). Quelle est la place de l'éducation pour la santé dans les pratiques de médecine générale ? Unité d'Education pour la santé. Ecole de Santé Publique-Centre « Recherche en systèmes de santé ». 30p. Retrieved June 23, 2018 from:
https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/reso/documents/Dossier51.pdf

- Eschalier, B., Descamps, S., Pereira, B., Vaillant-Roussel, H., Girard, G., Boisgard, S., & Coudeyre, E. (2017). Randomized blinded trial of standardized written patient information before total knee arthroplasty. *PLoS One*; 12(7): e0178358.
DOI: 10.1371/journal.pone.0178358.

- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? Journal of Medical Internet Reserch. 3(2): e20. Retrieved November 24, 2017 from:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1761894/

- Franko, O.I. (2011). Smartphone Apps for Orthopaedic Surgeons. The Association of Bone and Joint Surgeons. Clin Orthop Relat Res. 469:2042-2048.
DOI 10.1007/s11999-011-1904-0.

- Gérard, F. (2017). Echos de la Fondation Saint-Luc. Magazine trimestriel n°36. L'ingénierie pour améliorer les résultats de la chirurgie prothétique du genou. Retrieved November 25, 2017 from:
http://www.fondationsaintluc.be/sites/default/files/content/echos/pdf/f_st_luc_echo_36_2017_a4.pdf#page=14

- Gilles, V. (2014). *Business plan pour une application Smartphone : du concept au lancement.* Mémoire de master en ingénieur de gestion, Université Catholique de Louvain, Louvain school of management, Woluwé-Sant-Lambert.

- Goh, M.L., Chua, J.Y., & Lim, L. (2015). Total knee replacement pre-operative education in a Singapore tertiary hospital: A best practice implementation project. *International journal of orthopaedic and trauma nursing.* ISSN: 1878-1292, Vol, 19, Issue: 1, Page: 3-14. Retrieved June 16, 2018 from: https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2013.12.006

- Haute Autorité de Santé. (2013). Eléments concourant à la décision d'arthroplastie du genou et du choix de la prothèse. Saint-Denis La Plaine : HAS.

- Haute Autorité de Santé. (2016). Evaluation et amélioration des pratiques. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth). 59p.

- Holzinger, A., Searle, G., & Nischelwitzer, A. (2007). On Somme Aspects of Improving Mobile Applications for the Elderly. In: Stephanidis C. (eds) Universal Acess in Human Computer Interaction. Coping with Diversity. UAHCI 2007. Lecture Notes in Computer Science, vol 4554. Springer, Berlin, Heidelberg.

- Huang, S-W., Chen, P-H., & Chou, Y-H. (2012). Effects of a preoperative simplified home rehabilitation education program on length of stay of total knee arthroplasty patients. *Orthopaedics & Traumatolog: Surgery & Research.* Vol. 98, Issue 3, pp 259-264. Retrieved January 29, 2018 from: https://doi.org/10.1016/j.otsr.2011.12.004

- Institut national d'assurance maladie-invalidité - INAMI. (2016). Les trajets de soins. Retrieved January 29, 2018 from:
https://www.health.belgium.be/fr/services-hospitaliers-et-programmes-de-soins

- INAMI. (2017). Mobile Health dans le cadre du Plan d'action e-santé : Projets pilotes. Retrieved November 21, 2017 from:
http://www.riziv.fgov.be/fr/themes/qualite-soins/e-sante/Pages/mobile-health.aspx#.WhhAN1XibIU

- Institut Roi Albert II - Centre du Cancer - Cliniques Universitaires Saint-Luc. Retrieved August 31, 2017 from:
http://www.institutroialbertdeux.be/fr/2/L%E2%80%99Institut+Roi+Albert+II

- Internet World Stats - Usage and Population Statistics (2017). Retrieved November 21, 2017 from: http://www.internetworldstats.com/stats9.htm

- Jensen, C.M., Smith, A.C., Overgaard, S., Wiil, U.K., & Clemensen, J. (2017). "If only I known": a qualitative study investigating a treatment of patients with a hip fracture with short time stay in hospital. *International Journal of Qualitative Studies on health and well-being.* Vol. 12, 1307061. Retrieved June 15, 2018 from: http://dx.doi.org/10.1080/17482631.2017.1307061

- Johansson, K., Nuutila, H., Virtanen, H., Katajisto, J., & Salantera, S. (2005). Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. Journal of Advanced Nursing. Vol. 50, Issue 2, pp. 212-223.

- Jones, S., Alnaib, M., Kokkinakis, M., Wilkinson, M., St Clair Gibson, A., & Kader, D. (2011). Pre-operative patient education reduces length of stay after knee joint arthroplasty. *Ann R Coll Surg Engl.* Vol. 93, pp. 71-75. DOI : 10.1308/003588410X12771863936765

- Josse, E. (2007). Le stress. Quelques repères notionnels. 11p. Retrieved July 18, 2018 from: http://www.resilience-psy.com/IMG/pdf/le_stress.pdf

- Kern, D. (2010). Séminaire 7: « Les douleurs aiguës. » 23p. Retrieved July 26, 2018 from: http://www.medecine.ups-tlse.fr/du_diu/fichiers/sem_7/1_Kern.pdf

- Kummervold, P.E., Chronaki, C., Lausen, B., Prokosch, H.U., Rasmussen, J., Santana, S., … Wangberg, S.C. (2008). aHealth Trends in Europe 2005-2007: A Population-Based Survey. *Journal of Medical Internet Research*.

- Lancry, A. (2007). Incertitude et stress. *Le travail humain*. 2007/3 (Vol.70), p.289-305. DOI 10.3917/th.703.0289.

- Lecorps, P. (2004). Education du patient : penser le patient comme « sujet » éducable ? *Revue internationale francophone d'éducation médicale.* Vol 5. N°2.

- Lefebvre, B. (2015). Prothèse de genou. Retrieved July 16, 2018 from : http://www.dr-lefebvre.fr/chirurgie-mini-invasive-du-genou/pathologies-du-genou/arthrose-du-genou/prothese-de-genou/

- Lemaire, C., & Ykman, O. (2006). L'infirmier coordinateur de soins : un maillon devenu incontournable. Cliniques Universitaires Saint-Luc. Présentation PowerPoint. 28p. Retrieved January 29, 2018 from: https://www.saintluc.be/services/infirmiers/congres-infirmier/congres-infirmier-06.pdf

- Lesage, F-X. (2012). *Evaluation du stress par échelle visuelle analogique dans le cadre de la médecine du travail.* (Doctorat en psychologie). Université de Reims Champagne. 265p.

- Lesage, F-X. (2015). Evaluation du stress en médecine du travail. 26p. Retrived July 16, 2018 from: http://public.srmtm.com/presentations/SRMTM-20151203-EvaluationStressMedecineTravail.pdf

- Macq, J. (2015). *WFSP 2101 - Organisation des soins et systèmes de soins de santé. WSDEV 2103 - Fonctionnement des soins de santé.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Maddalena, F. (2016). *WFSP 2211 - Organisation et analyse de systèmes de réseaux de soins : coordinateur de soins, case-management et réseaux de soins. « L'infirmier coordinateur de soins en oncologique. »* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Maindiaux, R. (2013). Optimal Recovery pour l'itinéraire arthroplastie de genou ou de hanche. Carnet de bord destiné aux patients. *Cliniques Universitaires Saint-Luc.* 34p.

- Majid, N., Lee, S., & Plummer, V. (2015). The effectiveness of orthopaedic patient education in improving patient outcomes: a systematic review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports.* 13(1): 122-33. DOI: 10.11124/jbisrir-2015-1950.

- McDonald, K.M., Schultz, E., Albin, L., Pineda, N., Lonhart, J., Sundaram, V., ... Davies, S. (2014). Agency for Healthcare Reseach and Quality. Care Coordination Measures Atlas. 385p. Retrieved January 29, 2018 from: https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/ccm_atlas.pdf

- Menez, D. L'usure des prothèses articulaires. Présentation PowerPoint. Dia n°4. Retrieved January 28, 2018 from: http://slideplayer.fr/slide/2675946/

- Minotte, P. (2015). *Dévoreurs d'écrans. Comprendre et gérer nos appétits numériques.* Belgique : Mardaga.

- Ndoli, M.J., Rampanjato, M., & Aguemon, A.R. (2012). Evaluation des effets du dichlorate d'hydroxyzine sur l'anxiété préopératoire et appréciation de l'information donnée aux malades. *Revue Médicale Rwandaise*. Vol.69 (1). Retrieved July 26, 2018 from : http://www.bioline.org.br/pdf?rw12011

- Ninacs, W. (2008). *Empowerment et intervention. Développement de la capacité d'agir et de la solidarité.* Québec : Les presses de l'Université Laval.

- Norgaard, O., Furstrand, D., Klokker, L., Karnoe, A., Batterham, R., Kayser, L., & Osborne, R. H. (2015). The e-health literacy framework: A conceptual framework for characterizing e-health users and their interaction with e-health systems. *Knowledge Management & E-Learning*, 7(4), 522–540.

- Ollivier, M., Parratte, S., Flecher, X., Pinelli, PO., Aubaniac, JM., & Argenson, JN. (2017). Histoire de la PTG : Comment en est-on arrivé là ? Total Knee Arthroplastie : How did we get there ? e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 16 (2) : 005-009.

- Organisation mondiale de la Santé. Europe. (1986). Promotion de la santé. Charte d'Ottawa. Retrieved March 09, 2018 from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/129675/Ottawa_Charter_F.pdf

- Organisation mondiale de la Santé. Genève. (1990). *L'éducation pour la santé. Manuel d'éducation pour la santé dans l'optique des soins de santé primaires.* Retrieved June 23, 2018 from: file:///C:/Users/filic_000/Downloads/9242542253_fre.pdf

- Patient Journey App. (2018). Retrieved March 5, 2018 from: https://patientjourneyapp.com/about-us

- Patris, E.C. (2010). La prise en charge des troubles psychosomatiques en médecine générale: état actuel du savoir et connaissances des médecins généralistes. (Doctorate n médecine). Université Paris 7. Retrieved July 26, 2018 from: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/3509_THESE_FINALE_a_imprimer.pdf

- Perraudin, J-E. (2017). Prothèses uni-compartimentales du genou. Retrieved January 28, 2018 from: http://www.docteurperraudin.com/prothese_partielle_unicompartimentale_genou.htm

- PMTIC. (2015). Les smartphones. *Environnement Numérique - Mobile.* LabSET - ULg. 12p. Retrieved December 04, 2017 from: http://pmtic.net/sites/default/files/filemanager/memos/pmtic_env_num_systexpl_mobile_smartphones.pdf

- Robert, P. (2018). *Le Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française.* Nouvelle édition millésime 2019. Paris. 2880 p.

- Rosenlund, S., Broeng, L., Holsgaard-Larsen, A., Jensen, C., & Overgaard, S. (2017). Patient-reported outcome after total hip arthroplasty: comparison between lateral and posterior approach. A randomized controlled trial in 80 patients with 12-month follow-up. DOI 10.1080/17453674.2017.1291100.

- Roucoux, F. (2016). *WFSP 2210 - Health informatics : « Auto-contrôle : la technologie au service du soin ? »* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Royston, G., Hagar, C., Long, L-A. & McMahon, D. (2015). Mobile health-care information for all: a global challenge. *The Lancet-Global Healtjh*. Vol.3, Issue 7, p e356-e357. Retrieved November 24, 2017 from: http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(15)00054-6.pdf

- Salumu, E. (2016). *Dans un processus de type Optimal Recovery : « Analyse des facteurs influençant significativement la durée de séjour post-arthroplastie de la hanche. »* Mémoire de Master en Sciences de la Santé Publique. Université Catholique de Louvain, Woluwé-Saint-Lambert.

- Schwabe, L., & Wolf, O.T. (2009). Learning under stress impairs memory formation. *Neurobiology of Learning and Memory*. 93, pp.183-188. DOI:10.1016/j.nlm.2009.09.009

- Sermeus, W., & Vanhaecht, K. (2002). Que sont les itinéraires cliniques ? Retrieved January 30, 2018 from: https://www.researchgate.net/profile/Walter_Sermeus/publication/237507073_QUE_SONT_LES_ITINERAIRES_CLINIQUES/links/0046353221920a6032000000.pdf

- Serrano, K., Yu, M., Reley, W., Patel, V., Hugbes, P., Marchesini, K., & Atienza, A. (2016). Willingness to Exchange Health Information via Mobile Devices: Findings From a Population-Based Survey. *Annals of Family Medicine.* Vol. 14, n°1, 34-40. Retrieved June 17, 2018 from: http://www.annfammed.org/content/14/1/34.full

- Service public fédérale Economie (SPF), PME, Classes moyennes et Energie. (2017). Baromètre de la société de l'information. 114p. Retrieved Février 02, 2018 from: file:///C:/Users/filic_000/Downloads/Barometre-de-la-societe-de-l-information-2017%20(1).pdf

- Service Public Fédéral Intérieur. (2017). « Chiffres de la population par province et par commune à la date du 1er janvier 2017 ». Retrieved December 08, 2017 from: http://www.ibz.rrn.fgov.be/fileadmin/user_upload/fr/pop/statistiques/population-bevolking20170101.pdf

- Speybroeck, N. (2015). *WESP 1010 – Introduction à la statistique.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

- Stellefson, M., Hanik, B., Chaney, B., Chaney, D., Tennant, B., & Chavarrio, E.A. (2011). eHealth Literacy Among College Students: A Systematic Review with Implications for eHealth Education. *J. Med Internet Res.* Vol.13, n°4: e 102. DOI: 10.2196/jmir.1703

- Talia, A., Coetzee, C., Tirosh, O. & Tran, P. (2018). Comparison of outcome measures and complication rates following three different approaches for primary total hip arthroplasty: a pragmatic randomised controlled trial. *BioMed Central.* DOI 10.1186/s13063-017-2368-7.

- Timset Bertier, M. (2014). Evolution du concept de stress. De la physiologie à la victimologie. Retrieved March 16, 2018 from: http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/1406timsit.pdf

- Tuz, F. (2015). *WFSP 2101 - Organisation des soins et systèmes de soins de santé. WSDEV 2103 - Fonctionnement des systèmes de santé.* Devoir n°1-2, Université Catholique de Louvain : Woluwé-Saint-Lambert.

- Wauthy, P. (2012). Métabolisme et chirurgie. 12p. Retrieved July 18, 2018 from: http://www.pierrewauthy.be/wp-content/uploads/2014/07/3-M%C3%A9tabolisme-et-chirurgie.pdf

- White, R.W. & Horvitz, E. (2008). Cyberchondria: Studies of the Escalation of Medical Concerns in Web Search. *Microsoft Research.* 36p. Retrieved November 24, 2017 from: https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2016/02/TR-2008-178.pdf

- Willems, T., Bellemans, J., Delincé, P., Gillet, P., Jayankura, M., Scheerlinck, T., ... Jan Victor, J. (2011). Prothèses de genou et de hanche en Belgique : une première analyse des données du registre Orthopride. *Orthopride analyse*. Retrieved April 14, 2018 from: https://www.ehealth.fgov.be/file/view/1b7f9df7936195b5704b146b9b71c109?filename=1re_analyse_des_donnees_du_registre_orthopride_decembre_2011.pdf

- Word Health Organisation. (1998). Health Promotion Glossary. Geneva. Retrieved March 09, 2018 from: http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf

- Yvergneaux, E. (2017). Paroles sur... les Applis santé. Question Santé asbl - Service Education permanente. *Fédération Wallonie-Bruxelles.* 24p.

- Zdanowicz, N. (2016). *WFSP 2102 - Sociologie et psychologie de la santé : Comportements et compétences de santé : concepts et méthodes.* PowerPoint cours. [Cours de master en santé publique]. Woluwe-Saint-Lambert : Université catholique de Louvain.

Annexes

Annexe I

1. Lexique

Les définitions suivantes sont tirées du : Robert, P. (2018). *Le Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française.* Nouvelle édition millésime 2019. Paris. 2880 p.

- *« Centralisation : n. f. Action de centraliser. Le fait de réunir tous les moyens d'action, de contrôle en un centre unique (autorité, pouvoir). »*
- *« Fracture numérique : Inégalité d'accès au réseau Internet. »*
- *« Implémenter : v.tr. Installer (un programme particulier) sur un ordinateur. »*
- *« Littératie : n. f. Aptitude et à comprendre un texte simple, à communiquer une information écrite dans la vie quotidienne. »*
- *« Médiane : n. f. Valeur centrale d'un caractère, généralement différente de la moyenne, séparant une population en deux parties égales. »*
- *« Randomisation : n. f. Echantillonnage aléatoire destiné à réduire ou supprimer l'interférence de variables autres que celles qui sont étudiées. »*
- *« Smartphone : n. m. Téléphone portable qui assure des fonctions informatiques et multimédias. (cf. Téléphone intelligent). ».*

Annexe II

2. Itinéraire clinique

Exemple d'itinéraire pour un patient devant se faire opérer d'une PTH

1. Domicile
2. Consultation avec le médecin généraliste car le patient présente des douleurs au niveau de la hanche et du dos
3. Consultation diagnostique chez un chirurgien orthopédiste et examens complémentaires : radio et/ou scanner
4. Consultation de décision : le patient reçoit une prescription standardisée de prise de sang qui doit être réalisée 31 jours avant l'opération. Il reçoit également un cahier de préparation qu'il devra remplir et remettre lors de son rendez-vous avec la coordinatrice. Le patient sera ensuite convoqué par le service de planification à une journée préopératoire, si possible 30 jours avant son entrée en clinique.
5. Journée pré-opératoire :
   - Consultation EPI (évaluation pré interventionnelle par un anesthésiste) :
   - Consultation avec la coordinatrice de soins en orthopédie
   - 1h de séance d'information commune pour tous les patients qui doivent se faire opérer ultérieurement.
6. Entrée en séjour hospitalier à J-1 : anamnèse réalisée par le personnel infirmier, contrôle biologique, surveillance des paramètres, consultation par l'anesthésiste, rasage du membre à opérer, douche à l'Isobétadine savon et passage du chirurgien orthopédiste et/ou de son assistant.
7. Un bracelet Q-OP est placé au poignet du patient, côté du membre inférieur opéré.
8. Jour opératoire : avant l'opération ; surveillance des paramètres, douche à l'Isobétadine savon et prémédication. Après l'opération, surveillance des paramètres vitaux toutes les 4h durant 48h, administration d'anti-douleurs et d'antibiotiques de prophylaxie (les 24 premières heures post-op).
9. Pansement remplacé à J2 mais devra être réalisé plus tôt si suintement de la plaie. Ensuite devra être changé 1 jour sur 2. Protocoles standardisés d'anti-douleurs et surveillance des paramètres vitaux 2x/jour durant tout le séjour hospitalier.
10. 1er levé à J0 ou J1 réalisé par le kiné.

11. Mobilisation et exercices avec le kiné 2x/jour en semaine et 1x/jour le WE.
12. Contrôle biologique et radio à J2.
13. Pré évaluation de sortie par le chirurgien à J3.
14. Selon l'évolution de la mobilisation, marche dans les escaliers de J2 à J4.
15. Contrôle de prise de sang à J4.
16. Sortie entre J3 et J5 à 7 (selon l'âge, l'état de santé, le type de chirurgie ainsi que le chirurgien.
17. Les soins de plaies seront réalisés à raison de 3x/semaine par une infirmière à domicile. Les fils/agrafes devront être enlevées à J21 par le médecin traitant.
18. Un contrôle post opératoire est prévu à 6 semaines, incluant par ordre une prise de sang, une radiologie et une consultation avec le chirurgien orthopédique.
19. Un deuxième contrôle sera prévu après 3 mois, incluant une radiologie et une consultation.
20. Le troisième contrôle sera prévu après 6 mois post-opératoire avec une radiologie et une consultation avec le chirurgien.
21. Et enfin, le 4ème contrôle est prévu après 1 an post-opératoire avec encore une radiologie et une consultation.

Source : Tuz, F. (2015). *WFSP 2101 - Organisation des soins et systèmes de soins de santé. WSDEV 2103 - Fonctionnement des systèmes de santé.* Devoir n°1-2, Université Catholique de Louvain : Woluwé-Saint-Lambert.

Annexe III

3. Le processus de coping

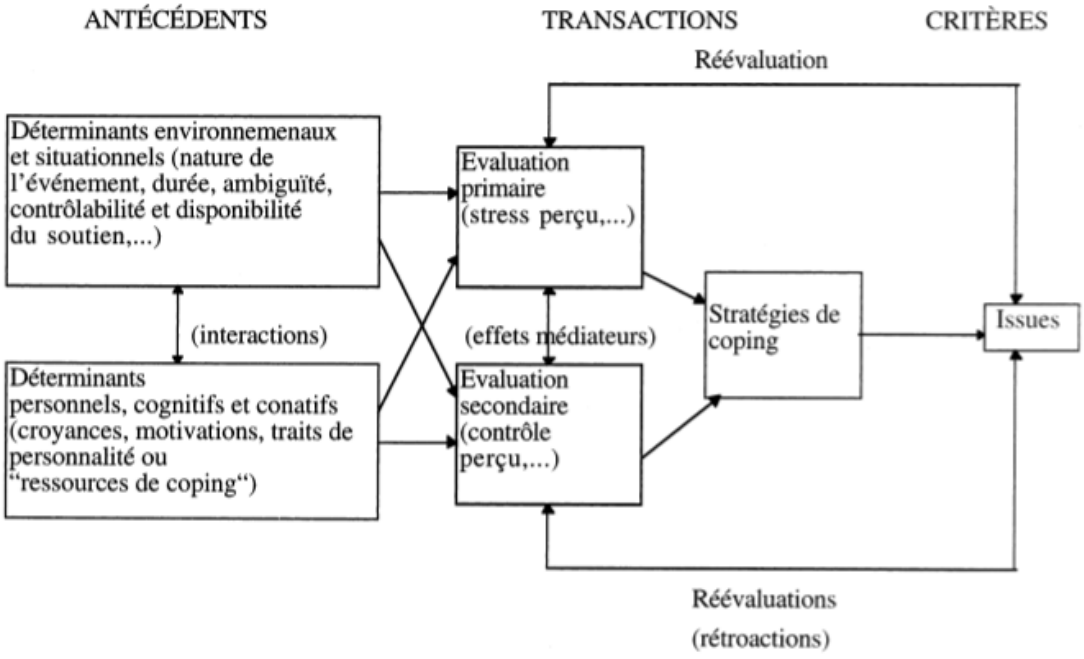


Figure 1 : Les étape et les déterminants du processus de coping (effets principaux, effets interaction, effets médiateurs, rétro-actions).

Source: Bruchon-Schweitzer, M. (2001). Concepts, stress, coping. Le coping et les stratégies d'ajustement face au stress. *Recherche en soins infirmiers n°67*, p.68-83. Retrieved March 15, 2018 from: http://www.irepspdl.org/_docs/Fichier/2015/2-150316040214.pdf

4. Fiche de projet : développement d'une application sur smartphone visant à informer les patients opérés d'une arthroplastie

FICHE DU PROJET <X>		
Sponsor du projet	● Zimmer Biomet BVBA, firme de prothèses orthopédique, Belgique	● Tél : 00323.870.65.65 ● Fax : 00323.877.55.55
Groupe de pilotage éventuel	● Pr CORNU Olivier, chef du service d'orthopédie et de traumatologie aux Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles	● Tél : 00322.764.29.94 olivier.cornu@uclouvain.be
Responsable du projet	● Dr THIENPONT Emmanuel, chirurgien orthopédiste, spécialiste du genou, travaillant aux Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles ● Dr VAN CAUTER Maïté, chirurgien orthopédiste, spécialiste de la hanche, travaillant aux Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles	● Tél : 00322.764.25.16 emmanuel.thienpont@uclouvain.be ● Tél : 00322.764.70.57 maite.vancauter@uclouvain.be
Equipe de projet	● Mr HENDRICKX Jerôme, kinésithérapeute à l'US.32, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles. ● Mr JORIS Daniel, kinésithérapeute à l'US.31, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles. ● Mme MAINDIAUX Régine, infirmière coordinatrice « Optimal Recovery » pour prothèses de hanche et de genou, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles. ● Mme REYGAERT Anne, infirmière en chef du service de chirurgie orthopédique à l'US.32, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles.	● Tél : 00322.764.32.04 jerome.hendrickx@uclouvain.be ● Tél : 00322.764.31.06 daniel.joris@uclouvain.be ● Tél : 00322.764.32.07 regine.maindiaux@uclouvain.be ● Tél : 00322.764.32.03 anne.reygaert@uclouvain.be

	● Mr TRECAT Serge, infirmier en chef du service de chirurgie orthopédique à l'US.31, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles. ● Mme TUZ Filice, infirmière à l'US.31, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles	● Tél : 00322.764.31.03 serge.trecat@uclouvain.be ● Tél : 00322.764.31.03 filice.tuz@uclouvain.be
Partenaires et collaborateurs extérieurs	● Mme PETIT Gaetane, Signature Solutions Manager, Customer Service Manager, Zimmer Biomet bvba, Belgium & Luxembourg ● Mme COMBLEZ Graziella, Signature Solutions Manager, Customer Service Manager, Zimmer Biomet bvba, Belgium & Luxembourg ● Mr VAN OPHEM Dominique, Commission Ethique	● Tel : 00322.456.12.40 gaetane.petit@zimmerbiomet.com ● Tél : 0032.473.33.10.99 graziella.comblez@zimmerbiomet.com ● Tél : 00322.764.13.07 dominique.vanophem@uclouvain.be
Personne de contact	● Mme MAINDIAUX Régine, infirmière coordinatrice « Optimal Recovery » pour prothèses de hanche et de genou, Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles.	● Tél : 00322.764.32.07 regine.maindiaux@uclouvain.be
Date de début de mise en œuvre	Initialement prévu pour le 1er février 2018, postposé à une date ultérieure	
Date de fin de mise en œuvre	Initialement prévu pour février 2019, postposé à une date ultérieure	

Contexte du projet
Enoncé du défi • *« Internet est la 2ème source d'information après les médecins » (Declercq, 2014, dia n°9). Cependant, près de 75% des chercheurs ne vérifient ni la source ni la date de l'information de santé qu'ils ont trouvée en ligne (White & Horvitz, 2008). Pour cela, l'e-santé est un outil pour les patients et les soignants car elle permet l'accès à une information correcte et améliore la collaboration entre les prestataires de soins (Bonblet, Dierckx & Degroote, 2017). En 2015, plus de 500 millions d'utilisateurs de smartphones ont utilisé une application (App) "médicale". Ces App mobiles de santé sont importantes car elles permettent aux patients de mieux gérer leur bien-être, incitent à un style de vie sain et facilitent l'accès à des informations utiles (Roucoux, 2016). Cependant, les Apps de santé se situent à la frontière de différents domaines tels que la médecine, les loisirs mais aussi la prévention (Yvergneaux, 2017).* • *Afin d'aider l'infirmière coordinatrice de soins dans sa mission d'informer au mieux les patients amenés à se faire opérer d'une prothèse de la hanche ou du genou, le service d'orthopédie des Cliniques Universitaires Saint-Luc (CUSL) a souhaité utiliser une technologie moderne, basée sur une application sur smartphone et/ou tablette, afin d'accompagner ces futurs opérés.* • *« L'Application Rapid Recovery – PJA » (Patient Journey App) est un programme de qualité pour les patients devant se faire opérer d'une prothèse totale de hanche ou d'une prothèse de genou. Cet itinéraire clinique permettra au patient l'accès à des informations générales sur l'hôpital, le service de chirurgie orthopédique, la pathologie, le traitement ainsi que de différents contacts possibles. L'App est téléchargeable gratuitement sur smartphone et/ou tablette. La fonction Push notification permettra de rappeler au patient les différents rendez-vous à ne pas manquer (radiologie, prise de sang, RDV chez l'orthopédiste, précautions à prendre, etc.).*
Objectifs du projet • *Optimiser le chemin clinique et assurer un retour rapide et sécurisé du patient, à ses activités quotidiennes.* • *Permettre une convalescence plus facile et plus rapide au patient opéré d'une arthroplastie de la hanche ou du genou.* • *Optimiser la prise en charge du patient par les différents internautes de ce processus de soins.*
Liens éventuels du projet avec d'autres projets • *Le TPI2 (trajet patient intégré et informatisé) : est un « EMR » (Electronic Medical record) c'est-à-dire une plateforme informatique qui permet une gestion informatique du dossier du patient : prise de sang, rendez-vous, dossier médical, facturation.*
Groupes cibles • *Les patients devant se faire opérer d'une prothèse primaire de hanche ou de genou (c'est-à-dire de première intervention)* • *Les aidant naturels*

Etapes & planning du projet

Planning

- *Le 23 juin 2017 : rencontre avec Graziella et Régine*
- *Le 03 juillet 2017 : rencontre avec Graziella et Régine*
- *Le 18 juillet 2017 : rencontre Filice, Graziella, Maïté et Régine*
- *Le 03 août 2017 : rencontre ave Graziella et Régine*
- *Le 11 août 2017 : rencontre avec Filice, Graziella, Maïté et Régine*
- *Le 31 août 2017 : rencontre avec Daniel, Filice, Graziella, Jérôme et Régine*
- *Le 05 septembre 2017 : rencontre avec Daniel, Filice, Graziella, Jérôme et Régine*
- *Le 06 octobre 2017 : rencontre avec Graziella et Régine*
- *Le 05 janvier 2018 : rencontre avec Graziella et Régine*

Phases

Phases	*Date début*	*Date fin*	*Responsable*
1) Proposition			
Utilité d'une « Application Rapid Recovery – PJA » pour le service d'orthopédie des CUSL	*Selon implémentation de l'App*		*Sponsor*
Description des bénéfices attendus, de l'impact sur le service d'orthopédie, sur l'estimation du coût et du délais			*Chef de projet*
Objectifs du projet			*Chef de projet*
2) Périmètres du projet			
Coût, objectifs et délais attendus			*Chef de projet*
Anticipation des résultats attendus, des besoins des patients et du business case initial			*Chef de projet*
Evaluation du coût pour la mise en place d'une telle App			*Sponsor*
Planification du projet dans le temps à l'aide du diagramme de GANTT			*Chef de projet*

Facteurs de succès

- *Les CUSL sont universitaires, académiques et ont une renommée nationale et internationale (Institut Roi Albert II, centre de transplantation hépatique, les coordinateurs de soins en oncologie, etc.)*
- *La sensibilisation et l'accord de la direction médicale des CUSL*
- *Les nouvelles réformes législatives qui encouragent à favoriser la qualité des soins*
- *Approche centrée sur le patient grâce à un itinéraire clinique*
- *La présence du processus « Optimal Recovery » qui est tenu par une infirmière coordinatrice de la filière arthroplastie*
- *La disponibilité de l'infirmière coordinatrice de soins*

Rôles & Responsabilités

- *Le sponsor : doit valider le projet, contrôler les objectifs, les délais ainsi que le coût du projet. Il se charge également de faire des recommandations et approuve le business case initial*
- *Le chef de projet : contrôle l'avancement du projet et communique avec les différents intervenants (sponsor, équipe de projet, partenaires et collaborateurs externes). Il élabore également le business case initial*
- *Les membres de l'équipe : doivent rendre des comptes à l'équipe de projet et réalisent le projet*
- *Le comité de pilotage : évalue l'avancement du projet ainsi que les intérêts.*

Rapportage

- *Entre le sponsor et le chef de projet*
- *Entre le chef de projet et l'équipe de projet*
- *Entre l'équipe projet et les partenaires et collaborateurs extérieurs*

Plan de communication

- *Communication verbale et écrite (les différentes réunions avec l'équipe de projet, les mails, flyers)*

Ressources humaines et budget

# Jours hommes prévus	*Investissements financiers nécessaires*
Une personne déjà en poste se verrait attribuer ce projet dans son temps de travail. *Temps estimé : ± 10 minutes / patients* *Temps estimé / semaine : ± 3 heures*	*± 5000 € / an, en charge du service d'orthopédie*

Suivi du déroulement du projet

Indicateurs de suivi du projet	*Objectif*	*Date limite*	*Fréquence*	*Resp*	*Instrument de mesure*
- Les réunions *- Les rapports intermédiaires* *- Le nombre de connections des patients*	*Evaluation de l'état des lieux du projet*	*Selon implémentation de l'App*	*- 1x/mois* *- 1x/mois* *- 1x/an*	*- Le chef de projet* *- L'institution*	*- Le diagramme de GANTT* *- Un logiciel informatique*

Indicateurs de performance du projet	*Objectif*	*Date limite*	*Fréquence*	*Resp*	*Instrument de mesure*
- La maîtrise de l'App par les patients *- La pertinence de l'information*	*- Evaluer si l'App est utilisée efficacement par les patients* *- Evaluer la satisfaction des patients*	*Selon implémentation de l'App*	*- 1x/6 mois* *- 1x/an*	*- Le sponsor* *- L'institution*	*- Questionnaire destiné aux patients* *- Questionnaire évaluant la satisfaction des patients*

Résultats finaux et produits finis
• *Seront définis plus tard.*

Annexe V

5. Questionnaire évaluant l'intérêt de développer une application spécifique

Madame, Monsieur,

Le service d'orthopédie des Cliniques Universitaires Saint-Luc souhaite développer une application sur smartphone en vue d'informer les patients devant se faire opérer d'une prothèse totale de hanche et de genou.

Etant infirmière en orthopédie et étudiante en 2ème année de Master en Sciences de la Santé Publique, je participe au projet afin de réaliser un mémoire à ce sujet dont le titre sera : ***"Développement d'une application sur smartphone visant à informer les patients opérés d'une arthroplastie."***

Votre avis nous intéresse ! Pouvez-vous prendre quelques instants pour répondre au questionnaire suivant. Celui-ci restera anonyme et il nous permettra d'améliorer le processus d'information pour les futurs opérés.

Merci pour votre collaboration !

TUZ Filice

Veuillez répondre aux questions et/ou cocher la (les) case (s) correspondant à votre réponse.

1) Quel est votre sexe ? : ☐ Masculin ☐ Féminin Age : .....

2) Quel est votre état civil ?
.....

3) Vivez-vous :
☐ Seul (e)
☐ En couple :

4) Combien d'enfants avez-vous ?
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐3 ☐ plus :

5) Quel est votre niveau d'études ?
☐ Enseignement primaire ☐ Enseignement secondaire
☐ Enseignement supérieur non universitaire ☐ Enseignement universitaire

6) De quelle intervention chirurgicale allez-vous bénéficier ? :
☐ Prothèse totale de la hanche (PTH)
☐ Prothèse du genou

7) Avez-vous déjà eu des contacts avec la coordinatrice de soins en orthopédie "Optimal Recovery" ?
☐ Oui ☐ Non

Si oui, combien de contacts avez-vous eu avec elle ?
Contact(s) personnel(s): ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ plus

8) Avez-vous reçu des compléments d'informations de la part de la coordinatrice ?
☐ Oui ☐ Non

9) Quel type d'appareil numérique possédez-vous ? :
☐ Un smartphone ☐ Une tablette
☐ Les 2 ☐ Aucun des 2 appareillages

10) L'utilisation d'un smartphone ou d'une tablette est-elle difficile pour vous ?
☐ Oui ☐ Non

11) Etes-vous intéressé(e) par la mise en place d'une application sur smartphone ?
☐ Oui ☐ Non

Nous vous remercions d'avoir contribué, par vos réponses, à notre volonté d'améliorer la qualité de l'accompagnement des futurs opérés.

Annexe VI

6. Questionnaire évaluant l'information donnée aux patients opérés d'une arthroplastie primaire

Madame, Monsieur,

Dans une volonté d'amélioration continue de la qualité des soins, le service d'orthopédie et traumatologies des Cliniques Universitaires Saint-Luc à Bruxelles réalise une évaluation concernant les bénéfices de l'information qui est donnée aux patients opérés d'une prothèse de totale de hanche ou de genou.

En effet, pour répondre aux attentes des futurs opérés et améliorer la qualité de nos prestations, il est essentiel pour nous de connaître votre avis.

Ce questionnaire est anonyme. Il nous permettra de perfectionner notre processus d'information.
Nous vous remercions pour votre collaboration !

TUZ Filice

Veuillez cocher **la case** correspondant à votre réponse.

1) Quel est votre âge ?
.....

2) Quel est votre sexe ? : ☐ Masculin ☐ Féminin

3) Vivez-vous :
☐ Seul (e)
☐ En couple

4) Avez-vous une ou des personnes à votre charge ?
☐ Oui ☐ Non

5) Avez-vous une assistance à domicile ?
☐ Oui ☐ Non

6) Quel est votre niveau d'études ?
☐ Enseignement primaire ☐ Enseignement secondaire
☐ Enseignement supérieur non universitaire ☐ Enseignement universitaire

7) Quelle est votre langue maternelle ?

☐ Français ☐ Autre :

8) De quelle intervention chirurgicale avez-vous bénéficié ?
☐ Prothèse totale de la hanche (PTH)
☐ Prothèse de genou

9) Préférez-vous que l'information soit donnée :
☐ Via les professionnels de la santé (médecins, coordinatrice, personnel infirmier, kiné)
☐ Via une brochure papier
☐ Via une application sur smartphone et/ou tablette
☐ Via les professionnels de la santé et une brochure
☐ Via les professionnels de la santé et une application par smartphone et/ou tablette
☐ Les trois

10) En préopératoire, avez-vous rencontré la coordinatrice de soins en orthopédie "Optimal Recovery" ?
☐ Oui ☐ Non

11) Avez-vous assisté à la séance d'information donnée par la coordinatrice de soins et l'ergothérapeute ?
☐ Oui ☐ Non

12) Ces informations ont-elles répondu à toutes vos questions ?
☐ Oui ☐ Non

13) Ces informations vous ont rassuré(e).
☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

14) Suite aux informations reçues, quelle est **la réponse** à ces questions ?

a) Après l'opération, quand est-ce que je peux prendre une douche ? ☐ Le lendemain de l'opération ☐ Après une semaine ☐ Après 1 mois ☐ Quand il n'y a plus de pansement ☐ Je ne sais pas
b) Après l'opération, quel est le siège le plus adapté pour m'asseoir ? ☐ Une chaise ☐ Un canapé bas ☐ Un petit tabouret ☐ Un coussin par terre ☐ Je ne sais pas
c) A domicile, à certains moments, je ressens encore une douleur qui me gêne. Que dois-je faire ? ☐ Attendre que ça passe ☐ Me coucher et appeler le médecin ☐ Je prends un paracétamol et/ou un anti-inflammatoire à chaque fois que j'ai mal ☐ Je prends du paracétamol max 3gr/jour et/ou un anti-inflammatoire 2 à 3x/jour ☐ Je ne sais pas
d) A mon retour à domicile, qui pourra faire mon pansement ?

☐ Moi-même	☐ Un(e) infirmier(ère)
☐ Un médecin	☐ La personne qui m'aide à la maison
☐ Je ne sais pas	

15) Lorsque vous avez appris que vous alliez vous faire opérer, à quel niveau était votre stress ? (question sous forme d'échelle, la graduation est croissante de 0 à 10. Plus votre stress est élevé, plus le chiffre sera élevé. Entourez le chiffre correspondant à votre réponse)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

16) Après la séance d'information avec la coordinatrice de soins et l'ergothérapeute, à quel niveau était votre stress ? (entourez le chiffre correspondant à votre réponse)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

17) Après l'opération, quand vous réfléchissez à la reprise de vos activités quotidiennes à domicile (ménage, courses, sport, etc.), quel est votre niveau de stress ? (entourez le chiffre correspondant à votre réponse)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

18) Votre séjour hospitalier a été facilité par les informations reçues.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

19) Globalement, êtes-vous satisfait(e) par tout ce qui ce qui été mis en œuvre pour vous fournir une information adaptée et complète ?

☐ Très insatisfait(e) ☐ Assez insatisfait(e) ☐ Plutôt insatisfait(e)
☐ Plutôt satisfait(e) ☐ Assez satisfait(e) ☐ Très satisfait(e)

20) Concernant votre opération, les informations reçues par les différents professionnels de la santé vous semblent-elles cohérentes ?

☐ Certainement pas ☐ Probablement pas ☐ Plutôt pas
☐ Plutôt oui ☐ Très probablement ☐ Certainement

21) Au vu des informations reçues, votre retour à domicile vous paraît plus facile.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

22) Les informations reçues par les différents professionnels de la santé m'ont permis de mieux prendre soin de moi.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

23) Avez-vous des suggestions pour améliorer notre processus d'information ?

.....
.....
.....
.....
.....

Merci d'avoir pris le temps !

Annexe VII

7. Questionnaire évaluant la brochure d'information pour la prothèse totale de hanche

Madame, Monsieur,

Pour pouvoir améliorer l'accompagnement des futurs opérés d'une prothèse totale de hanche, une brochure d'information a été réalisée par le service d'orthopédie des Cliniques Universitaires Saint-Luc, à Bruxelles. Celle-ci contient diverses informations notamment sur le service, le personnel mais aussi des recommandations pour le patient.

En vue d'améliorer la qualité de nos prestations, il est essentiel pour nous de connaître votre appréciation quant à l'utilisation de cette brochure.

Ce questionnaire est anonyme. Il nous permettra de perfectionner notre processus d'information.
Nous vous remercions pour votre collaboration !

TUZ Filice

Veuillez cocher **la case** correspondant à votre réponse.

1) Quel est votre âge ?
.....

2) Quel est votre sexe ? : ☐ Masculin ☐ Féminin

3) Vivez-vous :
☐ Seul (e)
☐ En couple

4) Avez-vous une ou des personnes à votre charge ?
☐ Oui ☐ Non

5) Avez-vous une assistance à domicile ?
☐ Oui ☐ Non

6) Quel est votre niveau d'études ?
☐ Enseignement primaire ☐ Enseignement secondaire
☐ Enseignement supérieur non universitaire ☐ Enseignement universitaire

7) Quelle est votre langue maternelle ?
☐ Français ☐ Autre :

8) Préférez-vous que l'information soit donnée :

☐ Via les professionnels de la santé (médecins, coordinatrice, personnel infirmier, kiné)
☐ Via une brochure papier
☐ Via une application sur smartphone et/ou tablette
☐ Via les professionnels de la santé et une brochure
☐ Via les professionnels de la santé et une application par smartphone et/ou tablette
☐ Les trois

9) Avez-vous eu besoin de l'aide d'une personne et/ou de faire une recherche pour comprendre tous les termes utilisés dans la brochure ?

☐ Oui ☐ Non

10) La brochure est claire.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

11) Trouvez-vous que les informations contenues dans la brochure soient bien structurées ?

☐ Oui ☐ Non

12) Ces informations sont un plus par rapport aux consultations avec les professionnels de la santé.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

13) L'information contenue dans la brochure m'a rassuré(e).

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

14) L'information contenue dans la brochure m'a permis de mieux prendre soin de moi.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

15) Globalement, êtes-vous satisfait(e) des informations contenues dans cette brochure ?

☐ Très insatisfait(e) ☐ Assez insatisfait(e) ☐ Plutôt insatisfait(e)
☐ Plutôt satisfait(e) ☐ Assez satisfait(e) ☐ Très satisfait(e)

16) Cette brochure ne m'a rien apporté.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

17) Cette brochure est trop longue.

☐ Pas du tout d'accord ☐ Plutôt pas d'accord ☐ Peu d'accord
☐ Plutôt d'accord ☐ D'accord ☐ Tout à fait d'accord

18) Selon vous, manque-t-il une information que nous pourrions rajouter dans la brochure ?

.....
.....
.....
.....

Merci d'avoir pris le temps !

8. Tableau 6 : Analyse du questionnaire évaluant la brochure d'information sur la PTH donnée aux patients opérés d'une PTH

Tableau 6a : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 50)

Caractéristiques	**Moyenne ± DS**	**N (%)**
Age en année	60,6 ± 14,6	
Sexe		
Homme		19 (38)
Femme		31 (62)
Etat civil		
Seul(e)		17 (34)
En couple		33 (66)
Personne à charge		
Oui		14 (28)
Non		36 (72)
Assistance à domicile		
Oui		18 (36)
Non		32 (64)
Niveau d'étude		
Enseignement primaire		4 (8)
Enseignement secondaire		23 (46)
Enseignement supérieur non universitaire		14 (28)
Enseignement supérieur universitaire		9 (18)
Langue maternelle		
Français		42 (84)
Autre		8 (16)
Information donnée		
Via les professionnels de la santé		21 (42)
Via une brochure papier		1 (2)
Via une application sur smartphone et/ou tablette		0 (0)
Via les professionnels de la santé et une brochure		24 (48)
Via les professionnels de la santé et une App		1 (2)
Les trois		3 (6)

* 0 valeur manquante. DS : Déviation standard.

Tableau 6b : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 50) (suite)	
Caractéristiques	**N (%)**
Aide pour la lecture de la brochure	
Oui	8 (16)
Non	42 (84)
Clarté de la brochure	
Pas du tout d'accord	0 (0)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	1 (2)
Plutôt d'accord	11 (22)
D'accord	23 (46)
Tout à fait d'accord	15 (30)
Structuration de l'information	
Oui	49 (98)
Non	1 (2)
Ces informations sont un plus	
Pas du tout d'accord	0 (0)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	1 (2)
Plutôt d'accord	15 (30)
D'accord	23 (46)
Tout à fait d'accord	11 (22)
L'information de la brochure rassure	
Pas du tout d'accord	0 (0)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	2 (4)
Plutôt d'accord	18 (36)
D'accord	21 (42)
Tout à fait d'accord	9 (18)
L'information m'aide à prendre soin de moi	
Pas du tout d'accord	1 (2)
Plutôt pas d'accord	0 (0)
Peu d'accord	1 (2)
Plutôt d'accord	11 (22)
D'accord	29 (58)
Tout à fait d'accord	8 (16)

* 0 valeur manquante.

Tableau 6c : Analyse descriptive de la population étudiée (N = 50) (suite)	
Caractéristiques	**N (%)**
Satisfaction de l'information contenue dans la brochure	
Très insatisfait	0 (0)
Assez insatisfait	0 (0)
Plutôt insatisfait	1 (2)
Plutôt satisfait	28 (56)
Assez satisfait	9 (18)
Très satisfait	12 (24)
La brochure n'apporte rien	
Pas du tout d'accord	22 (44)
Plutôt pas d'accord	10 (20)
Peu d'accord	17 (34)
Plutôt d'accord	0 (0)
D'accord	1 (2)
Tout à fait d'accord	0 (0)
La brochure est trop longue	
Pas du tout d'accord	19 (38)
Plutôt pas d'accord	10 (20)
Peu d'accord	16 (32)
Plutôt d'accord	3 (6)
D'accord	2 (4)
Tout à fait d'accord	0 (0)

* 0 valeur manquante.

Clos Chapelle-aux-champs, 30 bte B1.30.02, 1200 Woluwe-Saint-Lambert, Belgique **www.uclouvain.be/fsp**