

ANNÉE 2020

N°

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

par Marie Barbelivien

Présentée et soutenue publiquement le

**POUR UNE AMÉLIORATION DE LA PRISE EN CHARGE
PLURIDISCIPLINAIRE DES PATIENTS DOULOUREUX CHRONIQUES**

Conception fonctionnelle d'une application numérique

Président : **Mme Muriel DUFLOS, Professeur des universités - Vice Doyen
UFR Pharmacie Nantes**

Membres du Jury : **M. David FELDMAN, Praticien hospitalier CHU / Enseignant
associé UFR Nantes**
**M. Julien NIZARD, Praticien hospitalier CHU / Professeur des
universités UFR Nantes**
Mme Morgane ANGIBAUD, Pharmacien d'officine

REMERCIEMENTS

Tous mes remerciements vont à Monsieur David FELDMAN pour avoir accepté d'être mon directeur de thèse et m'avoir permis de conduire dans de bonnes conditions l'étude qui fait l'objet de cette thèse.

Merci Monsieur le Professeur Julien NIZARD de m'avoir proposé d'intégrer l'équipe de recherche clinique "Douleur et Neurochirurgie" au Centre de la douleur du CHU de Nantes, afin de participer au développement d'une application smartphone dédiée au suivi des patients douloureux chroniques. Cela m'a permis de participer avec fierté à la 2e édition du Forum de l'Antalgie, le 22 mars 2018.

Toute ma reconnaissance va à Madame le Professeur Muriel DUFLOS, 1er Vice-Doyen, Vice-doyen à la formation à la pédagogie de l'UFR de pharmacie, qui m'a accompagnée durant mes études et avec laquelle j'ai eu le plaisir de travailler en tant qu'élue au sein du Conseil de Gestion.

Merci à Morgane ANGIBAUD, pharmacien diplômé depuis juin 2018, d'avoir accepté de participer au jury de ma thèse après de nombreuses années intenses partagées au sein de l'UFR.

Merci Monsieur Sébastien ABAD et toute l'équipe du Centre d'Etude des Traitements de la Douleur (CETD) du CHU de Nantes de m'avoir accueillie et montré combien on peut exercer avec empathie et rigueur.

Merci à ma Maman pour m'avoir aidée à rédiger ma thèse et merci à mon Papa et mon frère Yann pour leur indéfectible soutien et tout leur amour.

Merci à Aurélie et Sandrine de m'avoir confortée dans mon choix professionnel.

Merci à ma famille et à mes amis d'être là.

SOMMAIRE

Liste des figures	1
Liste des tableaux	2
Liste des abréviations	3
INTRODUCTION	4
I. État des lieux de la prise en charge des patients douloureux chroniques	7
A. Épidémiologie de la douleur chronique	7
B. Définitions	7
C. Les 4 axes de la prise en charge de la douleur chronique	9
D. Le Centre d'Etude de Traitement de la Douleur (CETD) de Nantes	12
II. Le contexte législatif	15
A. Applications santé : définition, concepts	15
B. Législation	16
III. Méthodologie de l'étude	20
A. L'origine du projet	20
B. Etat des lieux des applications de santé en France	22
C. Méthodologie	23
IV. Résultats de l'étude d'intérêt auprès des patients	31
A. Description de la population	31
B. Utilisation du smartphone	32
C. Informations à partager avec les professionnels de santé	33
D. Avec quels professionnels de santé partager ces informations	36
E. L'application	39
V. Analyse des résultats	49
A. Craintes des patients	49
B. Développement de l'application - ergonomie	52
C. Rôle de l'application dans la prise en charge des douloureux chroniques	53
CONCLUSION	55
BIBLIOGRAPHIE	56
ANNEXES	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les 4 composantes de la douleur	8
Figure 2 : Arborescence de l'application Antal'vie	24
Figure 3 : Format liste des médicaments	26
Figure 4 : Fiche de bon usage des médicaments	27
Figure 5 : Recueil de la tolérance des traitements	28
Figure 6 : Schéma du corps pour localiser la douleur, qualification et quantification de la douleur	29
Figure 7 : Aperçu de la thérapie complémentaire avec les vidéos	30
Figure 8 : répartition des âges	32
Figure 9 : Répartition en fonction des genres : première impression de l'application	39
Figure 10 : Répartition en fonction de l'âge : première impression de l'application	40
Figure 11 : Répartition en fonction des genres : clarté de la partie médicament	41
Figure 12 : Répartition en fonction de l'âge : clarté de la partie médicament	42
Figure 13 : Répartition en fonction des genres : le format liste	43
Figure 14 : Répartition en fonction de l'âge : le format liste	44
Figure 15 : Répartition en fonction des genres : remplir eux-mêmes les informations	45
Figure 16 : Répartition en fonction de l'âge : remplir eux-mêmes les informations	46
Figure 17 : Répartition en fonction des genres : schéma de la douleur	47
Figure 18 : Répartition en fonction de l'âge : schéma de la douleur	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classification des médicaments antalgiques selon l'OMS	10
Tableau 2 : Classification des médicaments co-analgésiques	10
Tableau 3 : Liste non exhaustive des applications pour les douleurs chroniques	22
Tableau 4 : Répartition des patients en fonction de l'intérêt pour l'application douleur	33

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANSM : Agence National de Sécurité du Médicament

ARS : Agence Régionale de Santé

CETD : Centre d'Etude de Traitement de la Douleur

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL : Comité National d'Informatique et des Libertés

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

DM : Dispositif Médical

DM DIV : Dispositif Médical de Diagnostic In Vitro

DMP : Dossier Médical Partagé

HAS : Haute Autorité de Santé

OMEDIT : Observatoire du Médicament, des dispositifs médicaux et de l'Innovation du thérapeutique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PDA : Préparation des Doses à Administrer

SFETD : Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur

TENS : Neurostimulation Electrique Transcutanée

INTRODUCTION

La douleur chronique est un enjeu majeur de santé publique. Elle altère significativement la qualité de vie des patients, entraînant notamment des arrêts de travail à répétition faute de prise en charge adaptée et rapide.

De plus, elle augmente la prévalence des maladies psychiatriques telles que la dépression, l'anxiété et les troubles du sommeil.

Le projet du gouvernement “Ma santé 2022” promet un décloisonnement de l'organisation des soins et de l'exercice des professionnels de santé.¹ Pour cela, il préconise un changement tant dans les études de santé que dans le quotidien des professionnels de santé exerçants en ville comme à l'hôpital. En effet, les études de santé tendent vers une orientation progressive impliquant l'inclusion des formations des professions paramédicales au sein de l'université.² Grâce à ce socle commun de début des études, les étudiants (et donc les futurs professionnels de santé) auront une connaissance plus précise des autres métiers et de leur environnement de travail.

Par ailleurs, pour faciliter la communication entre les professionnels de santé en ville et ceux des hôpitaux, les outils et services numériques se présentent comme une solution facile et accessible de tous. C'est pour cette raison que le Dossier Médical Partagé (DMP) a été déployé et que la e-prescription sera mise en place d'ici 2021.

La stratégie nationale “e-santé 2020” souhaite utiliser le numérique pour améliorer l'organisation des soins pour les patients, les professionnels de santé, et pour le pilotage général du système de santé.³

En effet, les technologies numériques permettraient de renforcer et de faciliter l'accès aux soins. La télémédecine et la e-prescription simplifie la prise en charge des patients et améliore la sécurité des ordonnances. Le DMP améliore le suivi global de chaque patient tout en lui permettant de rester acteur de sa prise en charge.

De plus, les services numériques deviennent des alliés pour les professionnels de santé. Ils peuvent être de véritables aides à la décision au quotidien car sources de données validées. Ils améliorent le respect des bonnes pratiques d'exercice, notamment la sécurité du patient, et donnent accès aux connaissances médicales facilement.

La stratégie de la e-santé est aussi de limiter au maximum les redondances de diagnostics, d'examens médicaux et de consultations.

Une application mobile semble donc tout à fait appropriée pour promouvoir cette interprofessionnalité, cette centralisation de la prise en charge autour du patient et cette diminution des risques d'erreur médicales.

La prise en charge des patients douloureux est un réel défi tant sur le plan clinique que sur le plan du suivi au long terme. Ces patients demandent une prise en charge pluridisciplinaire et un suivi proche. La difficulté pour ces patients est la continuité des soins et la transmission de leurs dossiers à chaque nouveau professionnel de santé qu'ils rencontrent.

De plus, la prise en charge de la douleur chronique est un véritable enjeu de santé publique. En effet, les patients douloureux chroniques sont souvent victimes d'errance médicale. Ils consultent donc fréquemment et différents professionnels de santé. Cette multiplication des consultations entraînent un risque de mauvaise prise en charge, inefficace et anxiogène.

Au cours de la 5e année d'enseignements en pharmacie, les étudiants en officine effectuent 4 stages hospitaliers à mi-temps afin de découvrir la pratique hospitalière.⁴ Ils découvrent 4 services différents dans lesquels ils réalisent plusieurs missions en rapport avec leur formation : conciliation médicamenteuse, éducation thérapeutique, pharmacovigilance, matériovigilance, réalisation de préparations hospitalière, participation à la gestion de la pharmacie hospitalière...

Mon premier stage s'est déroulé au centre de la douleur à l'hôpital Laennec dans le service du Pr Nizard. Nous étions trois étudiants en stage en même temps. Nous avons été intégré à l'équipe de prise en charge en réalisant l'éducation thérapeutique des patients, du recueil de leur historique médicamenteux, ainsi que de la vérification d'absence d'interactions médicamenteuses avec leurs traitements. C'est donc au cours de ce stage que j'ai découvert les véritables enjeux de cette prise en charge et ai décidé de réaliser ma thèse à ce sujet.

Après avoir discuté avec le Pr Nizard, c'est lui-même qui m'a proposé de participer au concours du forum Antalgie dont le sujet était "la coordination et la coopération des acteurs de santé dans la prise en charge de la douleur chronique du sujet âgé". L'équipe de recherche de Nantes s'est réunie à plusieurs reprises entre novembre 2017 et mars 2018 pour élaborer un prototype d'application mobile pour les patients. J'ai eu alors comme travail de réaliser une étude d'intérêt auprès des patients hospitalisés dans le service.

Cette étude a pour but de contribuer à l'amélioration de la continuité des soins entre professionnels de santé, en ville et à l'hôpital. Notre réflexion a été centrée sur la question suivante : comment garder le patient au centre de cette prise en charge pluridisciplinaire ? A l'ère où la grande majorité de la population française possède un smartphone, nous avons pensé qu'une application mobile serait une solution utile pour nos patients douloureux chroniques.

L'objectif de ce travail est donc d'évaluer l'intérêt et la faisabilité d'une application pour les patients douloureux chroniques, en 2018, au Centre d'évaluation et traitement de la douleur à Nantes.

Cette thèse fait tout d'abord un état des lieux de la prise en charge des patients douloureux chroniques au sein d'un centre d'évaluation et de traitement de la douleur.

Elle réalise ensuite un bilan des applications de santé en abordant les définitions nécessaires, la législation de ces applications et une liste non exhaustive des applications déjà existantes en France sur la douleur chronique.

Puis, elle analyse les résultats de l'enquête menée auprès de patients ayant séjourné dans le service à Nantes.

Enfin, elle conclut sur les perspectives que donnent ces résultats ainsi que sur les travaux complémentaires qui pourraient être réalisés.

I. État des lieux de la prise en charge des patients douloureux chroniques

A. Épidémiologie de la douleur chronique

D'après le livre blanc de la douleur⁵, la douleur est une expérience que chacun d'entre nous a déjà vécue. La douleur chronique touche un public plus restreint mais qui reste important. Cela en fait donc une préoccupation de santé publique.

En effet, entre 10% et 55% de la population française souffrent de douleurs chroniques. C'est la première raison de consultation dans les services d'urgence et chez le médecin généraliste. Les populations les plus fragiles sont particulièrement touchées par les douleurs chroniques, notamment les personnes âgées.

Malheureusement, plus de 70% de ces patients ne sont pas pris en charge correctement et moins de 3% bénéficient d'une hospitalisation en centre de la douleur.

Parmi les patients douloureux chroniques, 6,9% d'entre eux souffrent de douleurs neuropathiques. Ce type de douleurs touchent majoritairement les femmes, entre 50 et 64 ans.

L'amélioration de la prise de ces patients douloureux chroniques est donc primordiale et est un enjeu éthique, psychologique, social et économique. C'est un réel enjeu de santé publique. Mais comment la définir ?

B. Définitions

La définition de la douleur par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est la suivante : "la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes".

Il existe quatre composantes de la douleur⁶

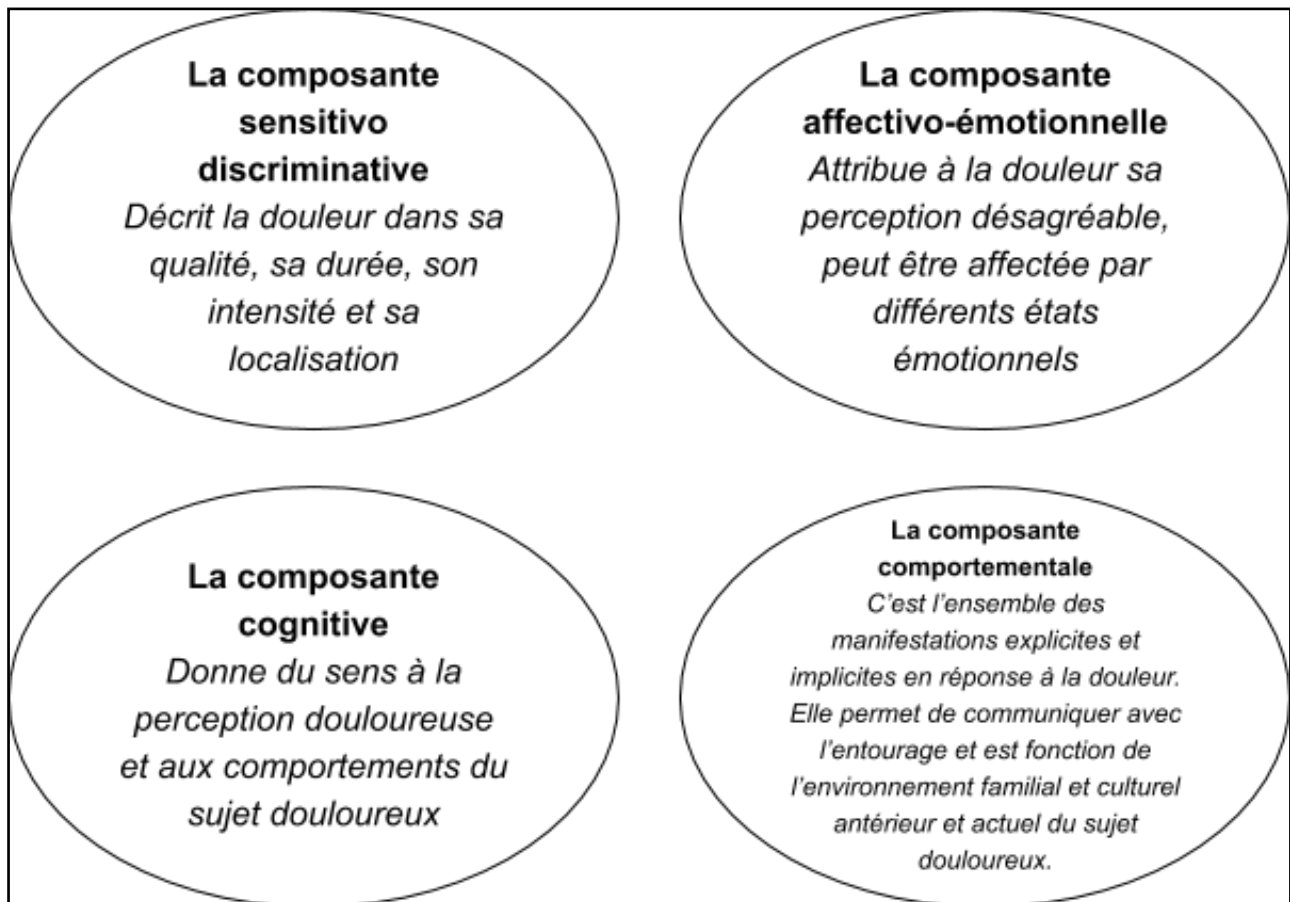


FIGURE 1 : LES 4 COMPOSANTES DE LA DOULEUR

Selon la Société Française d'Etudes des Traitements de la Douleur (SFETD), il existe trois types de douleurs :

- La douleur aiguë⁶ : elle est due à une atteinte tissulaire brutale. Elle fait office de signal d'alarme pour avertir l'organisme et l'individu d'un danger pour lui-même ;
- La douleur procédurale⁷ : elle est provoquée suite à un soin. Sa prévention est primordiale pour le confort du patient ;
- La douleur chronique : elle est la persistance ou récurrence de la douleur au-delà de 3 mois, accompagnée d'une résistance aux traitements anti-douleurs de premières intentions. De part sa chronicité, cette douleur perd son caractère d'alarme pour l'organisme et devient une maladie en elle-même.

Nous allons dans ce travail nous intéresser en particulier à la douleur chronique. La Haute Autorité de Santé (HAS) définit la douleur chronique comme un syndrome multidimensionnel exprimé par la personne qui en est atteinte.⁸ L'aspect multidimensionnel se définit par la détérioration significative et progressive des capacités fonctionnelles et relationnelles du patient dans ses activités de la vie quotidienne, tant sur le plan personnel que professionnel.

La douleur chronique a aussi souvent une influence sur l'aspect psychopathologique du patient qui a alors des difficultés à s'adapter aux différentes situations de la vie courante. Il devient plus sensible aux situations de stress, aux changements d'habitudes et gère moins bien ces situations.

Sa prise en charge est donc nécessairement pluridimensionnelle et doit faire intervenir un large panel de professionnels de santé.

C. Les 4 axes de la prise en charge de la douleur chronique

La prise en charge des patients douloureux chroniques doit être globale donc pluridisciplinaire. Elle s'appuie sur 4 grands axes définis par la SFETD⁹ : médicamenteux, fonctionnel, psycho-corporel et social.

1. L'axe médicamenteux

La prise en charge médicamenteuse est aujourd'hui restreinte. Les médicaments antalgiques se résument à quelques molécules et atteignent rapidement leurs limites en terme de soulagement des patients.

Ils sont classés selon l'OMS en 3 paliers, en fonction de leur efficacité face à la douleur.¹⁰ On distingue :

Palier I	Palier II	Palier III
Indiqué dans les douleurs faibles à modérées.	Utilisé contre les douleurs modérées.	Prescrit pour des douleurs intenses et rebelles aux autres traitements.
Paracétamol : antalgique et antipyrétique agissant sur le contrôle descendant de la douleur.	La codéine, agoniste opioïde μ pur.	Il comprend les morphiniques.
Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) comme l'ibuprofène, inhibant la synthèse des prostaglandines.	Le tramadol, agoniste opioïde μ partiel et inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline.	
L'acide acétylsalicylique inhibant les COX (cyclo-oxygénase) et la synthèse plaquettaire du thromboxane A2 impliqués dans la voie de l'inflammation.	La lamaline, une association de poudre d'opium, de paracétamol et de caféine.	
	Le néfopam dont la classification est floue mais dont l'action se rapproche du tramadol avec une inhibition de la recapture de la sérotonine, de la noradrénaline et aussi de la dopamine.	

TABLEAU 1 : CLASSIFICATION DES MÉDICAMENTS ANTALGIQUES SELON L'OMS

Par ailleurs, il existe des co-analgésiques. Ce sont des médicaments dont la première indication n'est pas la douleur mais qui ont démontré leur efficacité antalgique dans certaines indications, notamment les douleurs neuropathiques.

On recense trois familles de médicaments :

Les antiépileptiques	Les antidépresseurs	Un neurostimulant
La gabapentine, la carbamazépine et la prégabaline.	Les tricycliques, regroupant la clomipramine, l'amitriptyline et l'imipramine.	La capsaïcine (Qutenza®).
Les posologies prescrites en cas de douleurs neuropathiques sont bien en dessous des doses antiépileptiques.	Les Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine et de la Noradrénaline (IRSNa) avec la duloxétine.	Excitation puis désensibilisation des récepteurs nociceptifs.
	Les Inhibiteurs de la Recapture Sélectifs de la Sérotonine (IRSS) comprenant la paroxétine et la fluoxétine.	

TABLEAU 2 : CLASSIFICATION DES MÉDICAMENTS CO-ANALGÉSQUES

Les solutions pour soulager le patient douloureux sont donc peu nombreuses. De plus, excepté le paracétamol, ces médicaments sont tous dotés d'effets indésirables altérant significativement la qualité de vie des patients. La balance bénéfice-risque est donc fragile et il faut rapidement trouver d'autres alternatives pour permettre aux patients de conserver une relative bonne qualité de vie.

En plus des médicaments, les médecins peuvent proposer la neurostimulation électrique transcutanée (TENS) pour soulager les patients. Cette technique non invasive se base sur le gate-control et la production endogène d'endorphine. On utilise l'un ou l'autre suivant la fréquence des ondes, du temps de la séance et de l'endroit de pose des patches.

La stimulation électromagnétique est la dernière technique médicale non invasive. C'est un courant créée à partir d'une bobine et traversant le crâne. La technique repose sur la neuroplasticité corticale.

2. L'axe fonctionnel

Cet axe s'appuie sur les thérapies fonctionnelles, c'est-à-dire en rapport à l'activité corporelle du patient.

La kinésithérapie et l'ostéopathie sont les deux spécialités mises en place en première intention. Elles permettent de limiter le déconditionnement à l'effort du patient en le mobilisant.

Par ailleurs, l'utilisation du chaud et du froid permet de soulager temporairement les douleurs sans devoir pour autant prendre de médicaments.

Enfin, les gymnastiques chinoises douces (Tai-chi et Qi gong)¹¹ sont un bon moyen pour les patients de garder une activité physique sans que cela soit trop douloureux.

3. L'axe psycho-corporel

L'axe psycho-corporel s'attarde sur la relation entre le corps et l'esprit. L'aspect psychologique est important dans la prise en charge des patients douloureux chroniques.

Les psychologues et les psychiatres sont alors les professionnels de santé de premiers recours. Les techniques comme la relaxation, la sophrologie, ou encore l'hypnose et la méditation sont proposées aux patients et les soulagent lorsque celles ci sont pratiquées régulièrement.

L'acupuncture⁵ est aussi une technique qui prend en charge l'aspect corporel de la douleur et l'aspect psychologique en se basant sur les principes de la médecine chinoise.

4. L'axe socio-professionnel

Le dernier axe de prise en charge des patients douloureux chroniques est le plus important. Il est l'objectif dont les trois axes précédents sont les outils. L'axe socio-professionnel regroupe la famille, les amis et le travail. Le but de la prise en charge est que les patients retrouvent un équilibre au niveau de leur vie professionnelle, familiale et amicale.

Les patients venant en hospitalisation au centre de la douleur apprennent à gérer ces quatre axes afin de retrouver une qualité de vie qui leur convient. L'organisation de la semaine d'hospitalisation s'articule donc autour de ces quatre axes. Ils sont chacun abordés au cours de différents ateliers menés par les professionnels de santé du service.

D. Le Centre d'Etude de Traitement de la Douleur (CETD) de Nantes

1. Le centre et son équipe

La mission principale du CETD est de prendre en charge la douleur chronique dans son ensemble avec une approche clinico-psycho-sociale.¹² En France, les centres sont répertoriés au niveau régional par l'Agence Régionale de Santé (ARS) sous la coordination de la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS). Ils sont organisés en deux niveaux :

- Les consultations faisant le lien avec les soins primaires et ayant un rôle de proximité ;
- Le centre en lui-même apportant son expertise grâce à sa pluridisciplinarité.

L'équipe du CETD est un bel exemple de pluridisciplinarité. Le chef de service mène son équipe qui se compose de médecins de différentes spécialités, d'infirmières, de masseurs-kinésithérapeutes, de psychologues et de pharmaciens.

Les médecins algologues suivent les patients au cours de leur semaine d'hospitalisation. Accompagnés d'une infirmière et d'une aide soignante, ils mènent leurs consultations avec l'interne et l'externe en médecine et l'externe en pharmacie. Ils dressent un tableau complet de la situation du patient afin d'élaborer ensuite une stratégie adéquate de prise en charge où vont intervenir tous les autres professionnels de santé au cours de la semaine.

Ce large panel de professions de santé permet de prendre en charge le patient de la manière la plus globale possible.

2. Les patients

On observe que les patients venant au CETD sont tous douloureux chroniques en impasse thérapeutique. Leur parcours médical est souvent chaotique avec un manque de suivi par un algologue. Bien souvent c'est le médecin traitant qui gère les traitements contre la douleur et il est rapidement démuni face aux plaintes de son patient.

Les patients arrivent au centre avec leur représentation de la prise en charge qu'ils vont recevoir et donc leurs attentes. Ils souhaitent découvrir de nouvelles techniques permettant de diminuer drastiquement leur douleur, d'obtenir un suivi rapproché et construit et de se sentir compris par les soignants et leurs proches.

Il est important pour l'équipe soignante de s'assurer que ces attentes sont en adéquation avec ce qu'il est possible de réaliser en une semaine d'hospitalisation et de mettre en place ensuite dans le quotidien du patient.

Les patients doivent prendre conscience que l'absence totale de douleur est un objectif presque inaccessible, et qu'ils vont surtout apprendre à mieux vivre avec.

Ils doivent se saisir des outils que l'équipe de soin leur propose afin d'en garder les plus adaptés. L'application pourrait alors faire partie des outils proposés au Centre pour améliorer le quotidien des patients.

Plus largement, l'application pourrait intéresser tous les patients douloureux chroniques et pas seulement ceux venant en hospitalisation en centre de la douleur.

3. La semaine d'hospitalisation

Les patients arrivent au centre le lundi matin et repartent le vendredi en début d'après-midi.

La semaine commence par un entretien entre le patient et le médecin accompagné d'une infirmière, d'un interne en médecine, d'une aide-soignante, d'un externe en médecine et d'un externe en pharmacie. Au cours de cette consultation d'entrée, le médecin reprend avec le patient le motif de son hospitalisation, son parcours, ses attentes et aborde le déroulement de la semaine. Les objectifs sont définis à la fin de cet entretien en accord avec le patient et toute l'équipe.

Durant les trois jours suivants, le patient va assister à des séances de groupes avec les infirmières, les étudiants en 5^e année de pharmacie et la masseuse-kinésithérapeute. Lors de ces séances, les patients vont apprendre différentes techniques pour gérer leur douleurs, comme la sophrologie et la

relaxation. Les étudiants en pharmacie réalisent une séance d'éducation thérapeutique reprenant les médicaments antalgiques cités précédemment, ainsi que certains anxiolytiques pour permettre aux patients de mieux comprendre leurs traitements. Ils profitent aussi de cette séance pour apporter des réponses pertinentes quant aux effets indésirables des médicaments et se rendent disponibles pour répondre aux questions des patients concernant leurs traitements quels qu'elles soient.

Ensuite, les patients bénéficient aussi de consultations avec différents spécialistes. Le masseur-kinésithérapeute, le psychiatre, le médecin acupuncteur, le médecin ostéopathe et le médecin rééducateur rencontrent les patients pour apporter leur expertise et ainsi créer une prise en charge sur mesure pour chaque patient.

Le jeudi midi, l'équipe de soin se réunit dans sa totalité afin de mettre en commun ses réflexions à propos de chaque patient. C'est un moment important d'échanges et de construction de la prise en charge post hospitalisation.

Enfin, le vendredi a lieu la consultation de sortie, où le médecin, accompagné de nouveau d'une infirmière, d'une aide-soignante, d'un interne en médecine et des externes en médecine et pharmacie, reprend le déroulement de la semaine. Un bilan est alors établi avec le patient afin de définir quels vont être les outils mis en place au retour au domicile et les objectifs à atteindre jusqu'au prochain rendez-vous avec l'algologue.

On constate donc que la prise en charge des patients douloureux chroniques est donc un véritable enjeu en terme d'interprofessionnalité. La communication entre les différents médecins est essentielle pour assurer le suivi du patient. Le pharmacien apporte une plus-value significative quant aux traitements mis en place par ces derniers. Le patient doit être acteur de sa prise en charge en s'assurant que son dossier médical est bien transmis à chacun des médecins qui le suit.

Notre prototype d'application est destinée à être dans les mains du patient et à faciliter ce suivi interprofessionnel. C'est une plateforme réunissant les données cliniques et thérapeutiques du patient. Elle est aussi un guide de bonnes pratiques de prise des médicaments, de médecines alternatives, ainsi qu'un carnet d'adresse. Elle se veut d'abord au service du patient mais peut être aussi un support de transmission des informations pour les professionnels de santé rencontrant ses utilisateurs.

II. Le contexte législatif

Dans un climat où les professionnels de santé tendent à travailler ensemble étroitement pour améliorer la prise en charge du patient, les technologies numériques apparaissent comme des outils faciles d'accès et de prise en main.¹³ Elles permettent de réduire la distance dans le temps, dans l'espace et donc de faciliter la communication au sein de l'équipe de soin entourant le patient. Selon la stratégie e-santé 2020 du gouvernement, "ces applications numériques doivent accompagner les évolutions du parcours de santé du patient en permettant une meilleure transmission des informations entre les différents partenaires et la gestion des interventions auprès du patient. Elle doivent également améliorer la visibilité qu'il a sur son propre parcours et sur les actions qu'il peut entreprendre au bénéfice de sa santé."

Nous aborderons dans un premier temps les définitions institutionnelles des applications de santé et dans un second temps, les contraintes législatives.

Suivant les recommandations de ma santé 2022¹, l'une des trois directions du numérique en santé est de "développer le partage des informations de santé entre les professionnels grâce à des services numériques sécurisés, interopérables (communicants) et simples à utiliser".

A. Applications santé : définition, concepts

Selon l'OMS, la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en l'absence de maladies ou d'infirmité.

La santé désigne un état physiologique normal de l'organisme d'un être vivant, en particulier d'un être humain qui fonctionne harmonieusement, régulièrement, dont aucune fonction vitale n'est atteinte, indépendamment d'anomalies ou d'infirmités dont le sujet peut être affecté.¹⁴

La Mobile Health rassemble des pratiques médicales et de santé publique supportées par des appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles, les dispositifs de surveillance des patients, les Préparations des Doses à Administrer (PDA) et autres appareils sans fils.

A l'intérieur de ce cadre global, la HAS ne donne pas de définition précise dans son référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé. Elle décrit les objets connectés comme des dispositifs connectés à internet pouvant collecter, stocker, traiter et diffuser des données ou pouvant accomplir des actions spécifiques.

La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) définit les applications comme de petits programmes répondant à des besoins spécifiques ou à des besoins de niches évolutifs.

Aungst et al¹⁵ définissent 4 types d'applications :

- L'application mobile comme étant un logiciel informatique qui fonctionne sur un appareil mobile et qui remplit une ou des fonctions particulière ;
- L'application mobile native qui est un logiciel informatique pré-installé sur un appareil mobile ;
- L'application téléchargeable qui se définit comme un logiciel informatique non pré-installé sur un appareil mobile et qui requiert d'être téléchargée au travers d'une source externe ;
- L'application web qui se connecte à un portail web sur internet et qui adresse le flux sur un appareil mobile. Il nécessite une connexion internet.¹⁶

Une application mobile regroupant l'ensemble des informations de la prise en charge de la douleur chronique portée par le patient semble appropriée.

B. Législation

La loi définit le cadre dans lequel nous pouvons développer une application à destination des patients. Elle définit autant le contenu que l'application elle-même en tant que support. Nous allons donc étudier les différents textes du code de la santé publique, de la HAS et de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), définissant les contraintes auxquelles nous devons nous soumettre.

Nous aborderons dans un premier temps, les données de santé, puis dans un second temps, l'encadrement législatif des dispositifs médicaux.

1. L'encadrement législatif des données de santé

Les données de santé recueillies font l'objet d'une législation renforcée de part leur caractère sensible. Les applications concernées doivent respecter l'article L. 1111-8 du Code de la Santé Publique. Cet article rappelle que le recueil des données doit se faire après avoir informé l'utilisateur de façon explicite.¹⁷

Pour une application, l'hébergeur de données doit posséder un certificat délivré par des instances compétentes. Les conditions d'accréditation sont définies par décret en Conseil d'État suite à l'avis favorable de la CNIL ainsi que du conseil de l'ordre de la profession impliquée.

Les hébergeurs ont l'interdiction d'utiliser les données récoltées à d'autres fins que celles stipulées dans le contrat présenté aux utilisateurs et à l'obligation de restituer ces données dans leur intégralité et sans copie une fois l'hébergement terminé.

Ces mêmes hébergeurs sont astreints au secret professionnel dans les conditions et sous les peines prévues dans le code pénal (article 226-13).¹⁸

La HAS a rédigé un référentiel des bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé¹⁹. Suivant ce référentiel, notre application permettrait l'amélioration de la qualité des soins, le recueil et le partage de l'information médicale et la sécurité du patient. En effet le recueil de l'historique médicamenteux et l'évaluation qualitative de la douleur améliorerait le suivi et préviendrait plus facilement les effets iatrogènes.

Par ailleurs, l'application permettrait une coordination des soins et une interopérabilité des professionnels de santé au cours de la prise en charge du patient.

In fine, l'application pourrait jouer un rôle de santé publique tant du côté professionnel de santé que du côté patient.

Dans le cadre du partage d'informations et du traitement des données personnelles, la HAS met en avant 5 principes :

- 1) Le principe de finalité explique que le responsable de la collecte des données personnelles doit annoncer explicitement aux utilisateurs quelle est l'utilité des données récoltées.
- 2) Le principe de la pertinence des données énonce que seules les informations indispensables à l'accomplissement des objectifs fixés doivent être collectées. Il faut par ailleurs faire attention aux données à caractère sensible.
- 3) Le principe d'une durée limitée de conservation des informations rappelle le droit à l'oubli. Lorsqu'il n'y a plus lieu de garder les données, celles-ci doivent être supprimées. La durée de conservation des données doit être précisée au préalable.
- 4) Le principe de sécurité et de confidentialité des données précise que le responsable récoltant les données doit tout mettre en place pour garantir la sécurité des données collectées, ainsi que leur confidentialité. Cette sécurité et cette confidentialité peuvent être définies en fonction de la sensibilité des données

- 5) Enfin, le dernier principe est le principe du respect des droits des personnes. Les personnes doivent absolument être informées de la collectes des informations. Elles ont le droit d'y accéder, de rectifier ces données, de s'opposer à leur utilisation. Elles ont le droit à leur portabilité ainsi que d'être informées en cas de piratage.

Face à cette réglementation lourde, nous avons décidé de ne stocker aucune donnée sur une plateforme. Les informations seront stockées uniquement au niveau du téléphone de l'utilisateur. Ainsi, le patient sera libre de présenter ou pas ses données aux professionnels de santé qu'il rencontre.

2. L'encadrement législatif des dispositifs médicaux

La création et l'utilisation des applications doivent suivre les cadres juridiques national et européen existants, concernant notamment les dispositifs médicaux, les échanges d'informations et le traitement de données sensibles (de santé et personnelles).

Selon l'ANSM²⁰, une application peut être qualifiée de Dispositif Médical (DM) ou de Dispositif Médical de Diagnostic In Vitro (DM DIV) si elle présente les qualités suivantes :

- Elle doit être utilisée à des fins médicales dans le même sens que celles des DM ou des DM DIV (aide au diagnostic, aide au traitement...) ;
- Elle doit donner un résultat unique pour un patient donné ;
- Elle doit analyser les données entrantes pour produire une nouvelle information médicale.

Si l'application ne remplit pas ces critères, elle n'est alors pas qualifiée de DM ou de DM DIV. Mais elle peut être destinée à l'observance, la communication d'informations simples pour le médecins. Elle peut être aussi utilisée pour l'analyse statistique d'un groupe de patients ou juste pour stocker des données.

Notre application ne sera donc pas un DM mais un outil destiné à améliorer l'observance du patient, son suivi et la communication entre le patient et son équipe de soins.

Nous observons que parmi ces applications, la plupart sont faites pour les professionnels de santé.

Notre application se rapproche beaucoup de Catch my pain.²¹ Elle recense l'historique médicamenteux de l'utilisateur, et permet de qualifier, localiser et quantifier la douleur. Elle ajoute par rapport à Catch my pain, toute une partie sur les thérapies complémentaires, des fiches de bonnes pratiques de prise des médicaments et un répertoire des professionnels de santé de la région pour orienter au mieux les patients.

Elle n'est en aucun cas destinée aux professionnels de santé. Elle se destine à être le centre de regroupement des informations du patient nécessaire à son bon suivi au cours de son parcours de soin et de ses rencontres avec les différents professionnels de santé. C'est une application faite pour les patients et portée par les patients.

III.Méthodologie de l'étude

A. L'origine du projet

La création de cette application vient à l'origine de la participation de notre groupe de recherche à la 2e édition du Forum de l'Antalgie organisée par la SFETD.²²

Ce Forum de l'Antalgie a eu lieu en mars 2018. Il est piloté par un comité scientifique national multidisciplinaire dont le président est le Pr. Serge Perrot, médecin douleur, rhumatologue et président de la SFETD. Dans le cadre de ce forum, la SFETD a lancé un concours national sur le thème de la prise en charge interprofessionnelle de la personne âgée douloureuse chronique.

6 villes ont été sélectionnées : Lille, Nancy, Lyon, Nice, Toulouse et Nantes. Dans chacune de ces 6 villes, un groupe pluridisciplinaire d'experts a été formé regroupant au minimum un médecin généraliste, un pharmacien, un médecin hospitalier et une infirmière sous la direction d'un médecin coordinateur du milieu hospitalier. Lors de ce forum, chaque équipe, a présenté son projet face à un jury et le reste des participants.

A Nantes, notre équipe est composée du Professeur Nizard, médecin coordinateur de l'équipe, du Docteur Feldman, pharmacien au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes et enseignant associé à l'Université, du Docteur Abad, médecin généraliste et algologue au CETD de Nantes, du Docteur Bouton, médecin généraliste et Professeur des universités associé, et de Mme Simon, infirmière. Monsieur Garnier, spécialiste en numérique et moi-même complétons l'équipe. Nous avons décidé de créer un prototype d'application : Antal'vie

Notre objectif premier est de permettre au patient d'utiliser quotidiennement au mieux et sans freins d'aucune sorte (psychologique, matériel...) cette application afin de maximiser son efficacité. Pour cela nous avons développé un prototype selon les principes et caractéristiques suivants :

Il est tout d'abord indispensable que cette application soit entre les mains du patient, pour le patient. Le patient doit être maître de son application, qu'il puisse choisir d'y renseigner ce qu'il veut et de montrer l'application aux professionnels de santé qu'il souhaite. L'utilisation d'Antal'vie doit être une initiative du patient afin qu'il soit acteur de sa prise en charge. Antal'vie doit appuyer le fait de mettre le patient au centre de la stratégie thérapeutique. Elle peut aussi aider le patient à faire le lien entre les différents professionnels de santé concernés dans sa prise en charge.²³

Nous avons choisi le support numérique pour des raisons de modernité et de praticité. Le système de soin utilise de moins en moins le format papier et de plus en plus le système informatique pour communiquer les résultats, analyses et le suivi des patients.

Cette application simplifierait la communication et le suivi entre le patient et toute l'équipe de soins qui l'entoure. Elle regroupe la clinique, donnée par le patient afin de pouvoir prendre en compte son point de vue même s'il est subjectif. Cela permet d'évaluer l'impact réel de la douleur sur sa qualité de vie.¹³

Avec cette application, nous souhaitons regrouper tous les aspects de la prise en charge des patients douloureux chroniques. Nous voulons remettre le patient au centre de sa prise en charge, qu'il soit le lien entre tous les professionnels de santé qu'il rencontre au cours de son parcours de santé. L'application renseigne les médicaments pris par le patient, par le passé et au moment de l'utilisation de l'application. L'historique médicamenteux du patient serait alors accessible facilement à tout moment. Cette partie permettrait en outre d'évaluer l'efficacité des traitements.

Nous voulons aussi créer un carnet d'adresse des professionnels de santé pouvant intervenir dans la prise en charge des patients douloureux chroniques, tels que les acupuncteurs, les sophrologues par exemple.

B. Etat des lieux des applications de santé en France

Catchmypain®	- Développée par une start-up suisse, Sanovation AG ; - Permet aux patients douloureux chroniques de suivre au quotidien leur douleur et d'être en contact avec d'autres patients ; - Journal de la douleur de cette application permettant aux patients de la décrire qualitativement (localisation, intensité) ; - Suivi du stress, du moral et de la fatigue ; - Les patients peuvent y enregistrer leurs médicaments ; - Disponible sur iOS® et Android® ainsi que sur le site catchmypain.com, et dans différentes langues (anglais et allemand) ; - Données de l'application utilisées de manière anonyme pour la recherche sur la douleur chronique à Zurich.
Livret douleur®	- Elaboré par le Comité Central de Lutte contre la Douleur et soins palliatifs (CLUD-SP) de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris ; - Participe à la formation des professionnels de santé dans la prise en charge de la douleur ; → Support à destination des professionnels de santé et non des patients. - Informe sur les différents types de douleurs, les pathologies douloureuses ; - Rappels sur les stratégies médicamenteuses et non médicamenteuses dans la prise en charge de la douleur.
Mon coach douleur®	- Suivi des patients atteints de cancer ; - Possibilité d'y renseigner la description de leur douleur et leurs répercussions, ainsi que leurs traitements ; - Synthèse de l'évolution de la douleur et de la qualité de vie ; - Gestion de l'agenda des consultations ; - Accès direct à certains sites d'informations sur le cancer.
Douleur hôpital saint joseph®	- A destination des professionnels de santé uniquement ; - Lancé en 2017 à l'occasion de la journée mondiale de la douleur ; - Elaborée par le Comité de Lutte contre la Douleur (CLUD) du groupe hospitalier Paris-Saint Joseph (GHPS) ; - Support pour les professionnels de santé dans l'évaluation, le traitement et la prévention de la douleur chez l'adulte ; - Met à disposition trois échelles d'évaluation de la douleur (numérique, verbale simple et Algoplus) ; - Un outils de traduction pour faciliter la communication avec les patients non francophones ; - Un guide de prescription des antalgiques (posologie, équivalence, contre-indications...) ; - Un convertisseur de doses pour les opioïdes, et les modalités de titration de la morphine ; https://www.hpsj.fr/wp-content/uploads/2017/10/CP_Appli_Douleur_GHPSJ-2.pdf
Change pain®	- Destination des professionnels de santé, en particulier les médecins, pour les aider dans la prise en charge des patients douloureux ; - Différentes échelles d'évaluation de la douleur (Echelle Visuelle Analogie, Echelle Verbale Simple, Echelle Numérique) ; - L'échelle Change pain facilitant la mise en place du contrat thérapeutique entre le patient et le médecin ; - Le questionnaire DN4 est aussi accessible ; - Les centres anti-douleurs répertoriés.
ActiTens®	- Fonctionnant avec le TENS ; - Pilotage du TENS ; - Le suivi de l'observance ; - L'évaluation de la douleur avant et après la séance de TENS. https://subli-med.fr/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/Plaquette-commerciale-FR-BD.pdf
Lucine®	- Destinée aux patients ayant une maladie chronique ; - Propose des solutions contre les douleurs, alternatives aux médicaments ; - Mesure le niveau de douleur des patients en se basant sur la mobilité de leur visage, de leur corps et de la sémiotique de leur langage ; - Offre ensuite des solutions adaptées au patient pour les soulager ; - Génère des alertes permettant au patient d'échanger avec son médecin dès qu'il en a besoin. http://www.aquiti.fr/lucine/

TABEAU 3 : LISTE NON EXHAUSTIVE DES APPLICATIONS POUR LES DOULEURS CHRONIQUES

Il nous faut aller au contact des futurs usagers de l'application afin de répondre à nos interrogations :

- Quelle utilité Antal'vie va-t-elle avoir pour les patients ?
- Les possesseurs d'un smartphone utilisent-ils une application de santé ?
- Quelle ergonomie est la plus adaptée ?

C. Méthodologie

1. Choix de la méthode de recueil de l'avis sur le prototype de l'application afin de l'améliorer

a. Justification du choix d'un questionnaire administré en face à face

Nous avons choisi de réaliser une enquête afin de savoir si les patients sont prêts à s'emparer de l'application de la meilleure des façons. ([annexe 1](#)) Plusieurs méthodes s'offrent alors à nous. Le format entretien auprès d'un petit nombre de patients permet de recueillir des informations très précises. Mais il est très chronophage pour l'investigateur et les patients (les entretiens peuvent durer longtemps). Il est donc compliqué de trouver des personnes prêtes à répondre à l'enquête. De plus l'échantillon ne sera pas représentatif de l'ensemble des pratiques.

Ensuite, il est possible de distribuer le questionnaire en ligne afin de toucher un maximum de personnes. Mais le taux de réponses est souvent très faible et la compréhension des questions peut être différente selon les participants. Nous risquons de récupérer des résultats inexploitable.

Nous avons donc décidé de réaliser un questionnaire en face à face avec des questions semi-ouvertes afin d'avoir des résultats exploitables tout en laissant la possibilité aux patients de donner un retour personnel.

b. Conception des questions

Le questionnaire a été rédigé par moi-même avec l'aide du Dr Bouton. Elle m'a aidé à formuler correctement les questions afin que les réponses soient plus facilement exploitables.

Grâce à mes expériences associatives et étudiantes, j'ai pu concevoir le questionnaire facilement. Il faut tout d'abord caractériser la population interrogée (âge, genre). Le questionnaire se veut anonyme, l'échantillon n'a donc pas renseigné son nom ni son prénom. Ensuite, il faut décrire les habitudes de vie de l'échantillon à propos du sujet (possession d'un smartphone, lequel, utilisation d'application de santé, de douleur). Enfin, les patients doivent être interrogés sur le fond du sujet (partage de données, avec qui et retours quant au prototype qui leur est présenté). L'application se découpant en trois parties, j'ai élaboré la dernière partie du questionnaire de la même façon.

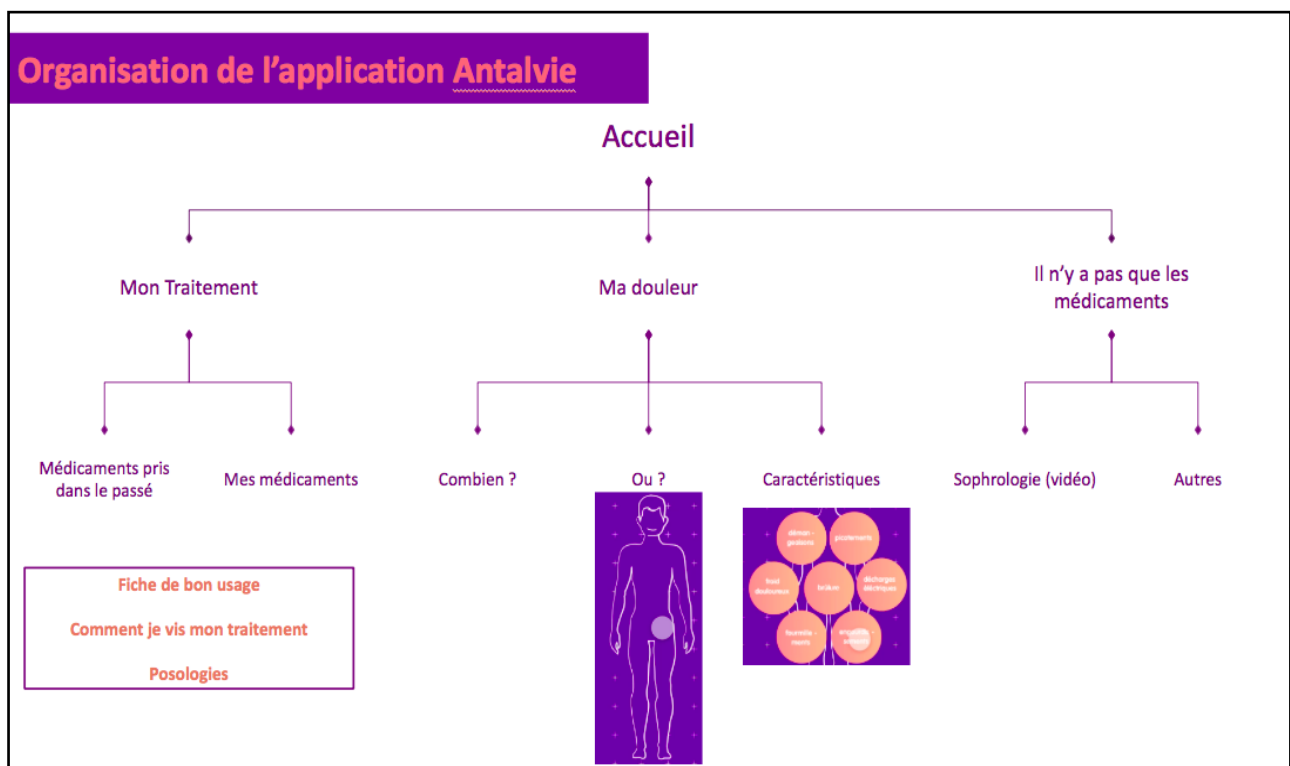


FIGURE 2 : ARBORESCENCE DE L'APPLICATION ANTAL'VIE

Le questionnaire (disponible en annexe) est à destination des patients hospitalisés au CETD de Nantes. Les externes en pharmacie supervisaient la distribution et les réponses aux questions.

2. Construction du questionnaire

Les questions permettent de cerner la population de l'échantillon, leur utilisation d'un smartphone, d'applications santé et de nous partager leurs remarques sur le visuel de l'application qu'on leur a présenté.

a. Partie I : description de l'échantillon

La première partie du questionnaire a pour but de cerner la population interrogée. Nous avons recueilli l'âge et le genre des patients. Ensuite, nous avons demandé s'ils possédaient un smartphone. Il nous paraissait évident de commencer par savoir si la population visée par l'application détenait l'outil indispensable à l'exploitation de cette application : un smartphone. Le système d'exploitation est aussi intéressant à connaître afin de prioriser sur quelle plateforme développer l'application.

Puis, il convient de demander aux patients s'ils utilisaient déjà une ou plusieurs applications pour leur santé, voire leurs douleurs. Cela permet d'évaluer la sensibilité du public à notre future application et de savoir s'il est nécessaire d'éduquer le public cible au moment de la prise en main de l'application.

Enfin, il est indispensable d'interroger les patients à propos de leur intérêt pour le projet. Les réponses nous permettent d'avoir un aperçu de l'attrait de la population interrogée pour le projet. De plus, nous leur avons demandé s'ils étaient prêts à payer pour cette application, avec trois ordres de prix. Cela ouvre plus de possibilités quant au développement de l'application par la suite.

Ensuite, nous avons demandé aux patients s'ils pensaient qu'une application comme Antal'vie aiderait à la prise en charge globale de leurs douleurs. Comme cette application vise à resserrer les liens interprofessionnels via le patient, il nous paraissait indispensable de demander aux patients quelles informations étaient-ils prêts à partager et avec qui. Ces dernières questions sont essentielles pour la suite du projet. Il nous paraît insensé de développer une application comme Antal'vie si les patients ne sont pas prêts à l'exploiter pleinement.

b. Partie II : test du prototype auprès de l'échantillon

L'objectif de cette deuxième partie est de tester l'ergonomie de l'application.

Nous rentrons ensuite dans l'évaluation du fond et de la forme de chaque partie de l'application.

Lors de la conception de la partie concernant les médicaments pris et ayant été pris par le patient, nous avons conclu que le format liste pour choisir les traitements était le plus adapté. Nous avons donc demandé aux patients si cette solution leur convient.

FIGURE 3 : FORMAT LISTE DES MÉDICAMENTS

De plus, il nous est paru indispensable d'associer à chaque médicament une fiche de bon usage, comme celles de l' Observatoire du Médicament, des dispositifs médicaux et de l'Innovation du thérapeutique (OMEDIT) par exemple. Ces fiches expliquent aux patients l'utilité du médicament, sa bonne prise ainsi que ses principaux effets indésirables et comment les gérer.



FIGURE 4 : FICHE DE BON USAGE DES MÉDICAMENTS

Associé à ces fiches de bon usage, une partie de l'application est destinée au recueil des effets indésirables liés aux médicaments. Il nous faut donc savoir si les patients sont prêts à remplir par eux-mêmes cette partie qui peut s'avérer fastidieuse.



FIGURE 5 : RECUEIL DE LA TOLÉRANCE DES TRAITEMENTS

Ensuite, il est essentiel de savoir l'historique médicamenteux des patients pour améliorer leur prise en charge et diminuer les effets iatrogènes. Malgré l'importance que le corps médical porte à cette composante de la prise en charge, il est indispensable que le patient soit prêt à renseigner cette partie dans l'application. Cela peut s'avérer en effet long et peut être compliqué pour les patients de se souvenir de tous les médicaments pris. Néanmoins, même si la liste n'est pas exhaustive, nous devons savoir si les patients sont sensibles et enclins à remplir cette partie.

Puis, vient ensuite la partie à propos de la douleur des patients. Après mûres réflexions, nous avons conclu qu'un schéma du corps pour localiser la douleur est le plus approprié. A chaque zone douloureuse est associée la composante qualitative de la douleur ainsi que l'intensité. Toutes les informations sont donc regroupées sur un seul et même schéma.

Pour cette partie, il nous faut savoir si les patients trouvent le schéma clair et intuitif.

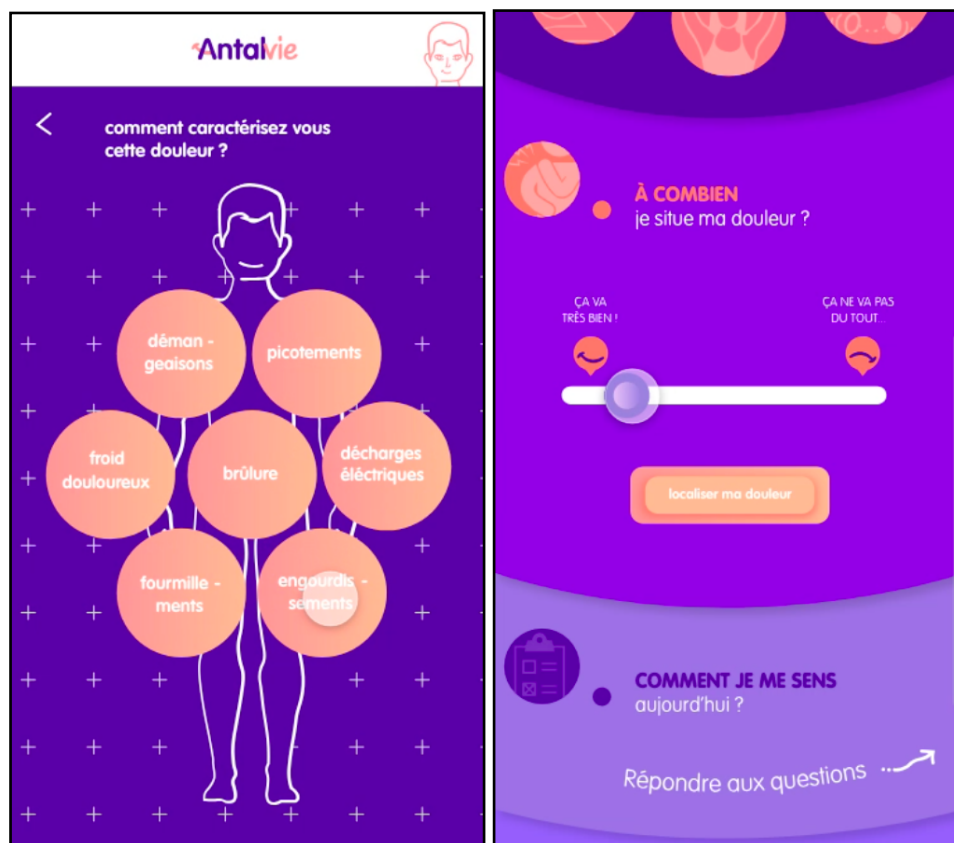


FIGURE 6 : SCHÉMA DU CORPS POUR LOCALISER LA DOULEUR, QUALIFICATION ET QUANTIFICATION DE LA DOULEUR

Enfin, vient la dernière partie du questionnaire abordant les thérapies complémentaires. Elle permet de demander aux patients interrogés s'ils en mettent en œuvre, s'ils en sont satisfaits et s'ils souhaitent d'autres découvrir et mettre en place d'autres thérapies complémentaires.

Nous avons estimé qu'il était judicieux d'élaborer un carnet d'adresse des différents praticiens de la région afin d'orienter correctement les patients.

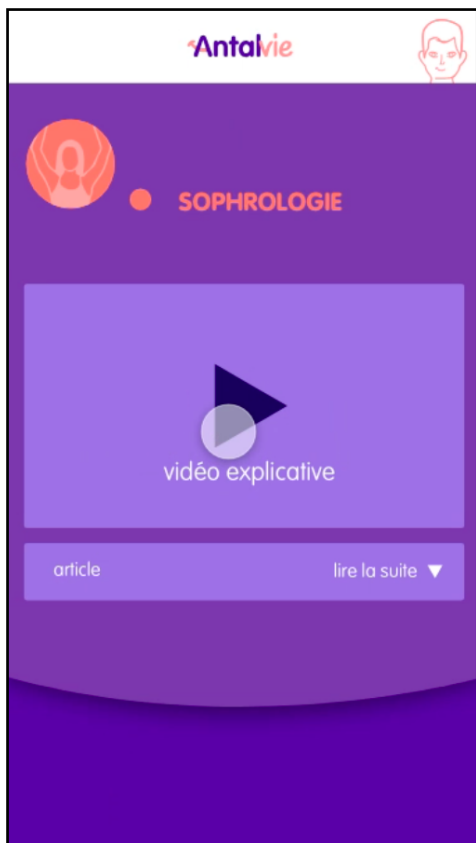


FIGURE 7 : APERÇU DE LA THÉRAPIE COMPLÉMENTAIRE AVEC LES VIDÉOS

Quasiment toutes les questions possèdent un espace de commentaires libres sur l'application afin de recenser toutes les idées d'amélioration de la part des futurs utilisateurs de l'application. En effet, le but est de fusionner notre regard de professionnels de santé avec celui des patients pour être au plus proche de la réalité.

3. Mise en œuvre

Le questionnaire a été donné aux patients sous format papier en début d'hospitalisation et récupéré en fin de semaine, au départ des patients. Les réponses ont ensuite été saisies à l'informatique afin d'obtenir les tableaux croisés dynamiques (disponibles en annexe) et les graphiques nécessaires à l'exploitation des résultats.

Il a été distribué pendant 6 semaines dans le service de début septembre 2018 à mi-octobre 2018.

Nous avons obtenu 33 réponses exploitables pour un potentiel de 48 patients interrogés, soit 68,75% de réponses.

IV. Résultats de l'étude d'intérêt auprès des patients

A. Description de la population

1. Genre

Parmi les 33 réponses au questionnaire, il y a 22 femmes et 11 hommes, soit 66,7% de femmes et 33,3% d'hommes. Cette proportion est représentative de la répartition des genres dans la population des douloureux chroniques et dans la population générale. En effet, aujourd'hui, plus de femmes sont douloureuses chroniques que d'hommes.

2. Âge

La pyramide des âges de l'échantillon est aussi représentative de la population générale en France en 2019²⁴.

- 31,3% des patients ont entre 41 et 50 ans ;
- 28,1% entre 31 et 40 ans ;
- 21,9% entre 51 et 60 ans ;
- 12,5% entre 21 et 30 ans ;
- 6,3% entre 61 et 70 ans.

Les mineurs ne sont pas représentés dans la courbe car aucun questionnaire ne leur a été soumis. En effet, les patients mineurs ne peuvent participer à une étude que sous l'accord de leur responsable légal. Pour une question pratique, nous avons décidé de ne pas les inclure dans l'étude.

3. Répartition de l'âge en fonction du genre

La majorité des femmes se situent entre 41 et 60 ans tandis que les hommes se situent pour la plupart une décennie plus jeune, entre 31 et 50 ans. ([annexe 2](#))

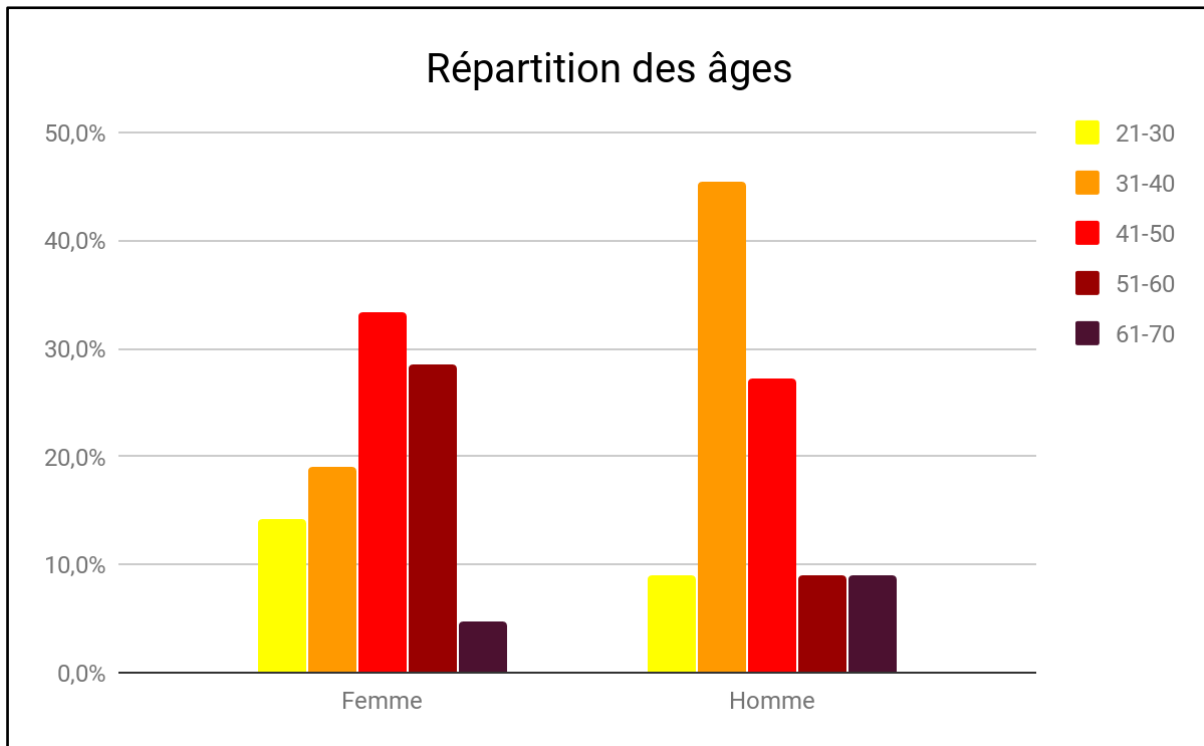


FIGURE 8 : RÉPARTITION DES ÂGES

B. Utilisation du smartphone

1. Système d'exploitation

91% des personnes interrogées ont un smartphone dont 77% sous Android®. Comme dans la population en générale, les gens ont principalement des smartphones Android®.²⁵

2. Utilisation d'application santé

Seulement 11 patients interrogés utilisent déjà une application santé (activité physique, suivi du poids, ...) et uniquement 2 personnes possèdent une application pour leur prise en charge de la douleur.

3. Intérêt pour une potentielle application douleur

Intérêt pour l'application	Pas du tout	Probablement non	Probablement oui	Absolument
Pourcentage de patients	9,1 %	9,1 %	18,2 %	63,6 %

TABLEAU 4 : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'INTÉRÊT POUR L'APPLICATION DOULEUR

On remarque que 81,8% des patients interrogés sont intéressés par une application douleur.

Parmi les patients intéressés par cette application, 57,6% seraient prêts à payer pour l'obtenir :

- 11,8% moins 2€
- 58,8% entre 2 et 5€
- 29,4% plus de 5€

50% des patients interrogés pensent qu'une application de ce genre serait plutôt judicieuse dans la prise en charge de leur douleur et 28% en sont persuadés.

C. Informations à partager avec les professionnels de santé

1. Traitement sur ordonnance

72,7% des patients interrogés sont prêts à partager leurs traitements sur ordonnance avec les professionnels de santé. Les femmes comme les hommes acceptent pour la majorité (72,7%) de partager leurs traitements sur ordonnance sur l'application. ([annexe 3](#))

Les tranches d'âge qui acceptent le plus en proportion de partager leurs traitements sur ordonnance sont les 61-70 ans à 100%, les 41-50 ans (90% d'entre eux) et les 31-40 ans (77,8% d'entre eux). Les patients les plus jeunes interrogés sont partagés avec 50% acceptant et 50% refusant de partager leurs traitements. ([annexe 4](#))

2. Automédication

51,5% refusent de partager avec les professionnels de santé ce qu'ils consomment en automédication.

Les femmes acceptent plus que les hommes de partager leur automédication : 59,1% de réponses positives chez les femmes pour 27,3% chez les hommes. ([annexe 5](#))

Les plus jeunes patients interrogés sont les plus enclins à partager leur traitement pris en automédication (75% d'entre eux). On observe une bascule à partir de la tranche d'âge 41-50 ans où les patients deviennent plus réticents à l'idée de partager leur prise de médicaments sans ordonnance. Mais les résultats restent très partagés car les patients interrogés les plus âgés sont à 50% d'accord pour partager avec leurs professionnels de santé les médicaments qu'ils prennent en automédication. ([annexe 6](#))

3. Kinésithérapie

75% des patients interrogés acceptent de partager avec les professionnels de santé qu'ils consultent un masseur-kinésithérapeute. 81% des femmes ont répondu oui tandis que les hommes sont un peu plus réticents avec seulement 63,6% qui accepteraient. ([annexe 7](#))

Si on observe en fonction de l'âge, plus les patients sont âgés, plus ils sont prêts à renseigner dans l'application qu'ils font de la kinésithérapie. ([annexe 8](#))

4. Thérapies complémentaires

Les thérapies complémentaires regroupent entre autres l'acupuncture, l'hypnose, la relaxation, la sophrologie...

82% des patients interrogés sont disposés à partager ces informations avec les professionnels de santé répartis de la manière suivante : 86,4% des femmes et 72,7% des hommes. ([annexe 9](#))

En fonction de l'âge, les avis sont très partagés.

- 50% des 21-30 ans accepteraient de partager leurs thérapies complémentaires avec leurs professionnels de santé
- la très grande majorité des 31-40 ans (88,9%) et des 51-60 ans (85,7%) sont prêts à partager leurs thérapies complémentaires avec les professionnels de santé
- 100% des 61-70% de la population interrogés acceptent
- mais 100% des 41-50 ans de l'échantillon refusent de donner ces informations aux professionnels de santé. ([annexe 10](#))

5. Psychothérapie

51,5% des patients interrogés refusent de partager le fait qu'ils suivent une psychothérapie avec les professionnels de santé. 54,5% des femmes sont opposées à l'idée de partager cette information avec les professionnels de santé, tandis que 54,5% des hommes acceptent. ([annexe 11](#))

Les avis des patients qui ont entre 31 et 60 se divisent de manière presque égale, mais les âges extrêmes ont des avis très tranchés : 100% des 21-30 ans refusent d'informer les professionnels de santé qu'ils suivent une psychothérapie alors que c'est l'opposé chez les 61-70 ans. ([annexe 12](#))

6. Mes pathologies

69,7% des patients interrogés acceptent de partager leurs différentes pathologies avec les professionnels de santé. Les hommes sont plus enclins à partager ces informations que les femmes : 72,7% des hommes ont répondu oui pour 68,2% des femmes. ([annexe 13](#))

Les résultats suivant les âges sont moins tranchés. En effet, les plus jeunes patients interrogés acceptent à 50% uniquement de partager leurs pathologies avec le corps médical, tout comme les patients interrogés les plus âgés. Par contre les patients entre 30 et 60 ans, qui représentent les trois autres tranches d'âges représentées dans l'échantillon, sont d'accord à au moins 70% pour partager leurs pathologies avec tous les professionnels de santé. ([annexe 14](#))

7. La qualité de vie

68,8% des patients acceptent de partager l'évaluation de leur qualité de vie avec les professionnels de santé qu'ils rencontrent. Les femmes sont 46,9% à consentir ce partage, pour 21,9% parmi les hommes. ([annexe 15](#))

En fonction des tranches d'âges, la majorité acceptent de discuter de leur qualité de vie avec les professionnels de santé qui les suivent. Seuls les 21-30 ans sont partagés. ([annexe 16](#))

D. Avec quels professionnels de santé partager ces informations

1. Médecin généraliste

75,8% des patients interrogés sont prêts à partager ces informations avec leur médecin généraliste. Les femmes et les hommes acceptent dans cette même proportion d'en discuter avec leur médecin généraliste. ([annexe 17](#))

Lorsqu'on observe en fonction des tranches d'âges interrogées, on remarque que seuls les 21-30 ans refusent à 75% de partager toutes ces informations avec leur médecin généraliste. Pour le reste de l'échantillon étudié, les patients sont d'accord à au moins 77,8% pour partager toutes les stratégies mises en place pour vivre avec leur douleur. ([annexe 18](#))

2. L'algologue

57,6% des patients interrogés sont prêts à transmettre toutes les informations nécessaires à leur algologue. Les hommes sont une plus grande majorité à être d'accord, à 63,6%, tandis que les femmes le sont un peu moins, à 54,5%. ([annexe 19](#))

En fonction de l'âge, on observe une fois de plus que les tranches extrêmes de l'échantillon sont catégoriques : les 21-30 ans ne sont pas du tout prêt à partager avec leur algologue toutes les informations mentionnées plus haut, tandis que les 61-70 ans sont tout à fait pour les transmettre à leur algologue.

Les patients ayant entre 30 et 60 ans acceptent pour la majorité de partager ces informations avec l'algologue qui les suit avec au minimum 60% de réponses positives. ([annexe 20](#))

3. Le pharmacien

Les résultats pour le partage avec le pharmacien sont très partagés. 51,5% de l'échantillon total est contre transmettre au pharmacien ses informations de prise en charge de sa douleur. Les hommes sont contre à 54,5% et les femmes à 50%. ([annexe 21](#))

Si on observe en fonction de l'âge, les résultats gardent cette même tendance. Les 41-50 ans et les 61-70 se répartissent à 50% pour et 50% contre cette proposition. Les patients ayant entre 31 et 40 ans, et ceux ayant entre 51 et 60 ans sont d'accord à 55,6% et 57,1% pour partager leurs informations avec le pharmacien. En revanche, les patients les plus jeunes interrogés sont contre à 75%. ([annexe 22](#))

4. Le masseur-Kinésithérapeute

63,6% des patients acceptent de partager leurs informations avec le masseur-kinésithérapeute qui les suit. Chez les femmes, 68,2% sont d'accord et chez hommes, 54,5%. ([annexe 23](#))

En observant les réponses en fonction de l'âge, on remarque que les patients les plus ouverts à cette proposition sont ceux qui ont entre 31 et 60 ans. En effet, 66,7% des 31-40 ans sont d'accord, 80% des 41-50 et 71,4% des 51-60 ans.

Par contre, les patients interrogés les plus jeunes sont à 75% contre l'idée de partager ces informations avec leur masseur-kinésithérapeute.

Les patients ayant entre 61 et 70 ans sont partagés avec 50% pour et 50% contre la proposition de partager leurs informations de prise en charge avec leur masseur-kinésithérapeute. ([annexe 24](#))

5. L'ostéopathe

Le partage de leur dossier médical avec l'ostéopathe divise l'échantillon interrogé. En effet, 48,5% de la population générale acceptent mais 51,5% refusent.

Les femmes sont la moitié à être d'accord et les hommes 45,5%. ([annexe 25](#))

En observant en fonction de l'âge, on remarque que la tranche des 21-30 ans refusent complètement de partager leur dossier médical avec leur ostéopathe. Pour le reste de la population, seule une petite majorité accepte :

- 55,6% pour les 31-40 ans ;
- 60% pour les 51-60 ans.

Les patients interrogés les plus âgés se divisent de façon équitable. ([annexe 26](#))

6. Le psychiatre

Parmi l'échantillon total, 40% des patients sont d'accord pour partager leur dossier médical avec leur psychiatre.

63,6% des femmes sont contre et 54,5% des hommes aussi. ([annexe 27](#))

En fonction de l'âge, on remarque que seuls les patients ayant entre 31 et 40 ans sont en majorité prêts à partager leur dossier médical avec le psychiatre. La tranche d'âge la plus âgée est partagée et pour le reste de l'échantillon, toutes sont plutôt contre l'idée de donner ces informations à leur psychiatre. ([annexe 28](#))

7. Le psychologue

Comme pour le psychiatre, la majorité de l'échantillon général est contre à 57,6%.

Les femmes sont un peu plus tranchées à 59,1% contre alors que les hommes sont légèrement plus nuancés à 54,5% contre. ([annexe 29](#))

En observant selon les tranches d'âge, que les plus jeunes patients interrogés sont complètement contre ce partage et que les patients entre 41 et 50 ans sont aussi en majorité contre à 60%.

Seuls les patients les plus âgés de l'échantillon sont entièrement pour partager leur dossier médical avec leur psychologue. ([annexe 30](#))

8. Le médecin spécialiste

Cette question regroupe tous les médecins spécialistes que les patients peuvent rencontrer, en dehors du psychiatre et de l'algologue. Cette question est dans l'optique d'ouvrir le travail interprofessionnel à tous les professionnels de santé rencontrant le patient durant son parcours. En effet, la prise en charge globale du patient ne s'arrête pas à sa douleur et ses conséquences, mais doit observer le patient dans son ensemble.

Ainsi, on note que la population générale est à 72,7% pour partager ces informations avec leurs médecins spécialistes. Cette même proportion est observée chez les femmes et les hommes. ([annexe 31](#))

Seule la tranche des 41-50 ans est partagée. Les âges extrêmes de l'échantillon sont quant à eux pour à 100%. ([annexe 32](#))

E. L'application

A première vue, l'application plaît à la majorité. 50% de la population générale a répondu plutôt oui et 28,1% l'ont trouvée très bien. On retrouve les mêmes proportions chez les hommes et les femmes. ([annexe 33](#))

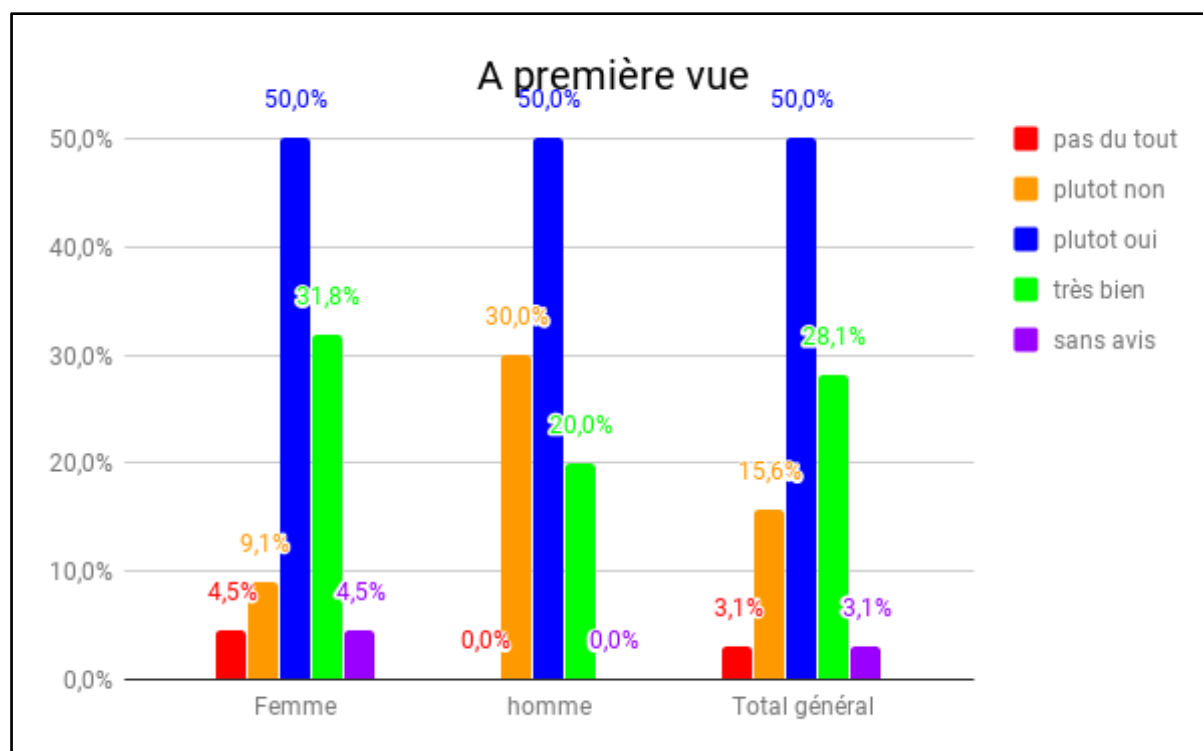


FIGURE 9 : RÉPARTITION EN FONCTION DES GENRES : PREMIÈRE IMPRESSION DE L'APPLICATION

11,1% des 31-40 ans seulement n'est pas du tout convaincu par la présentation, et 14,3% des 51-60 ans sont sans avis pour cette question. ([annexe 34](#))

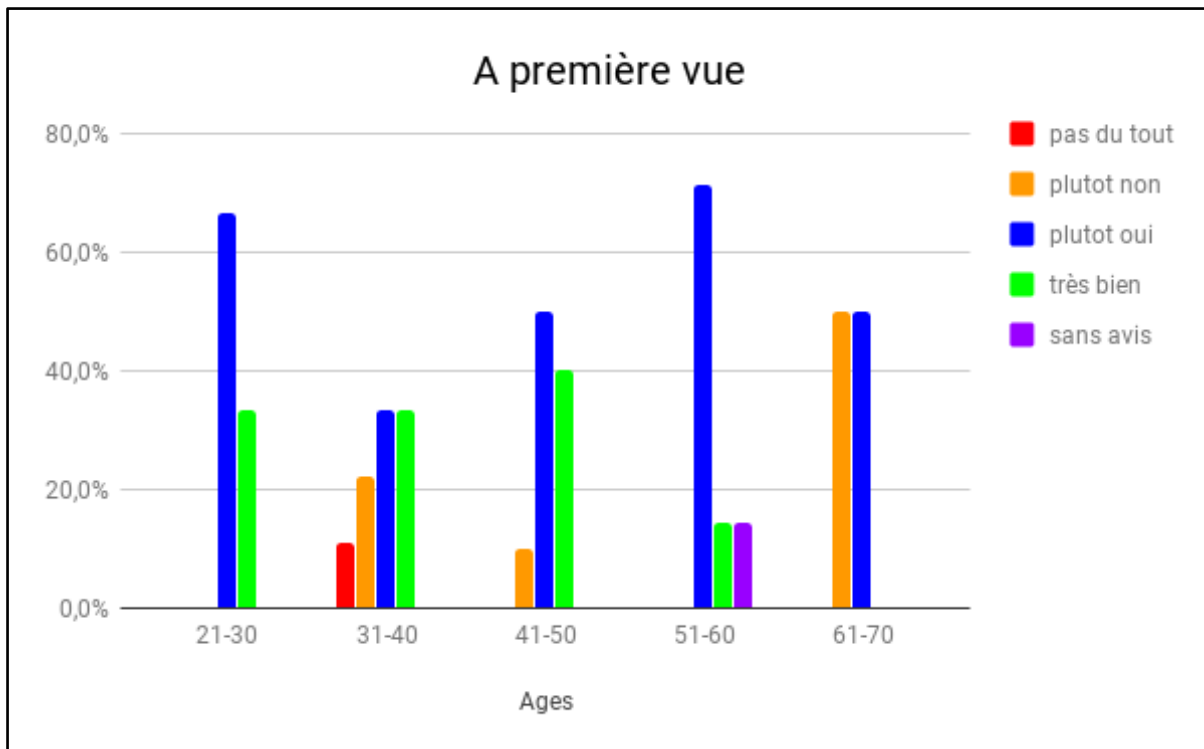


FIGURE 10 : RÉPARTITION EN FONCTION DE L'ÂGE : PREMIÈRE IMPRESSION DE L'APPLICATION

1. Partie médicaments

a. Clarté de la partie médicament

59,4% de la population générale trouvent cette partie plutôt claire et 21,9% la trouvent très bien. Seulement 3,1% sont sans avis. Ces proportions sont retrouvées aussi en fonction du genre. ([annexe 35](#))

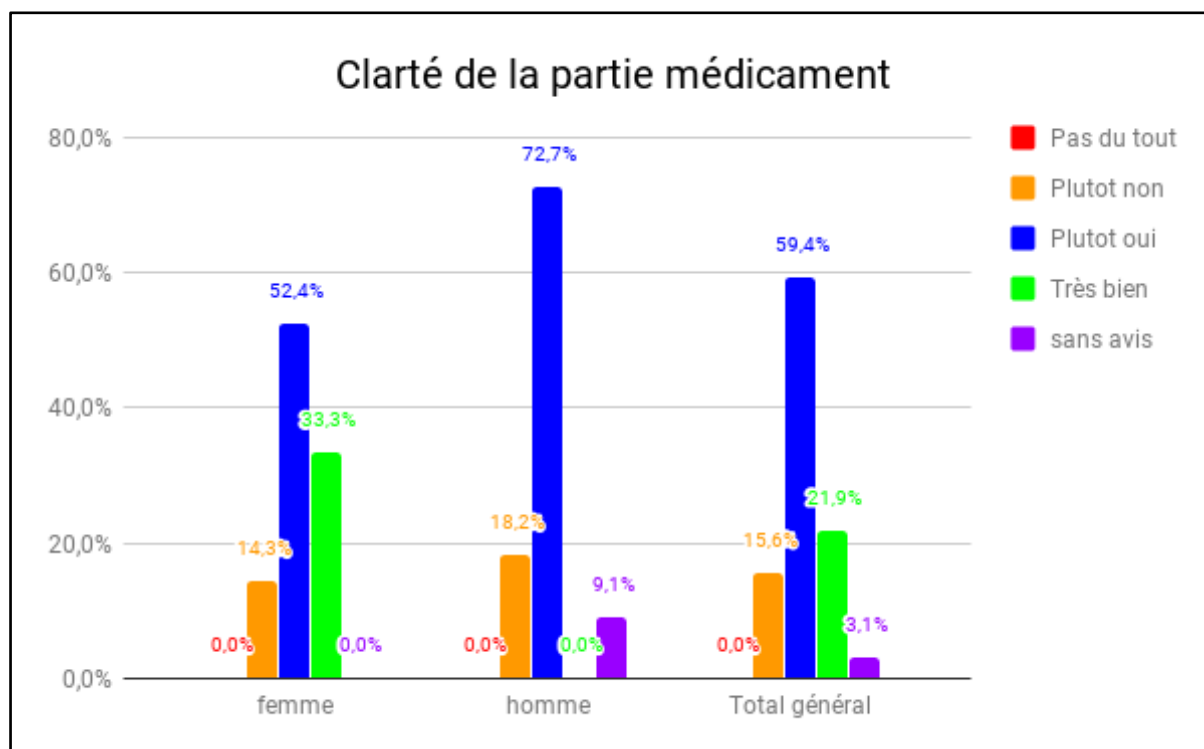


FIGURE 11 : RÉPARTITION EN FONCTION DES GENRES : CLARTÉ DE LA PARTIE MÉDICAMENT

On remarque les 3,1% des patients sans avis sont des hommes entre 21 et 30 ans. Cette tranche d'âge rassemble aussi la majorité de personnes trouvant très bien cette partie. ([annexe 36](#))

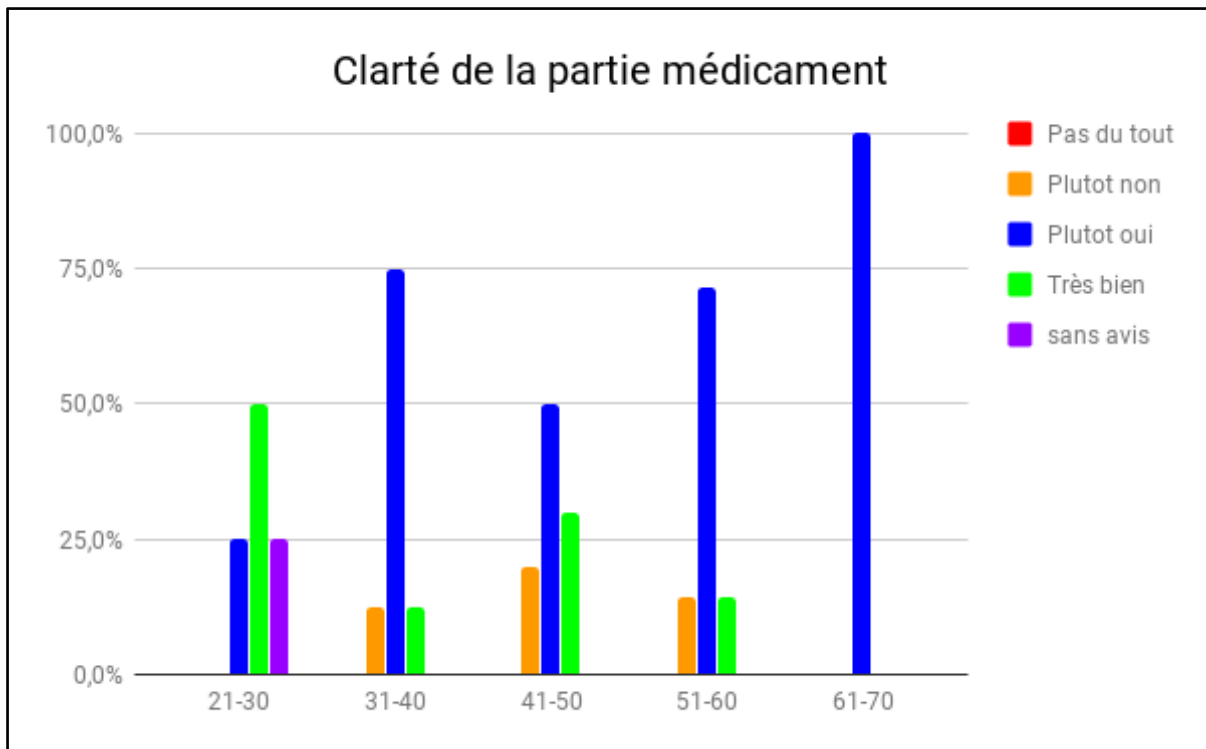


FIGURE 12 : RÉPARTITION EN FONCTION DE L'ÂGE : CLARTÉ DE LA PARTIE MÉDICAMENT

b. Le format liste des médicaments

Il convient à presque tout le monde : 6,1% du total de l'échantillon seulement n'est pas convaincu par ce format. Les patients insatisfaits de cette présentation trouvent que c'est trop dense et que cela manque d'explications et de clarté. ([annexe 37](#))

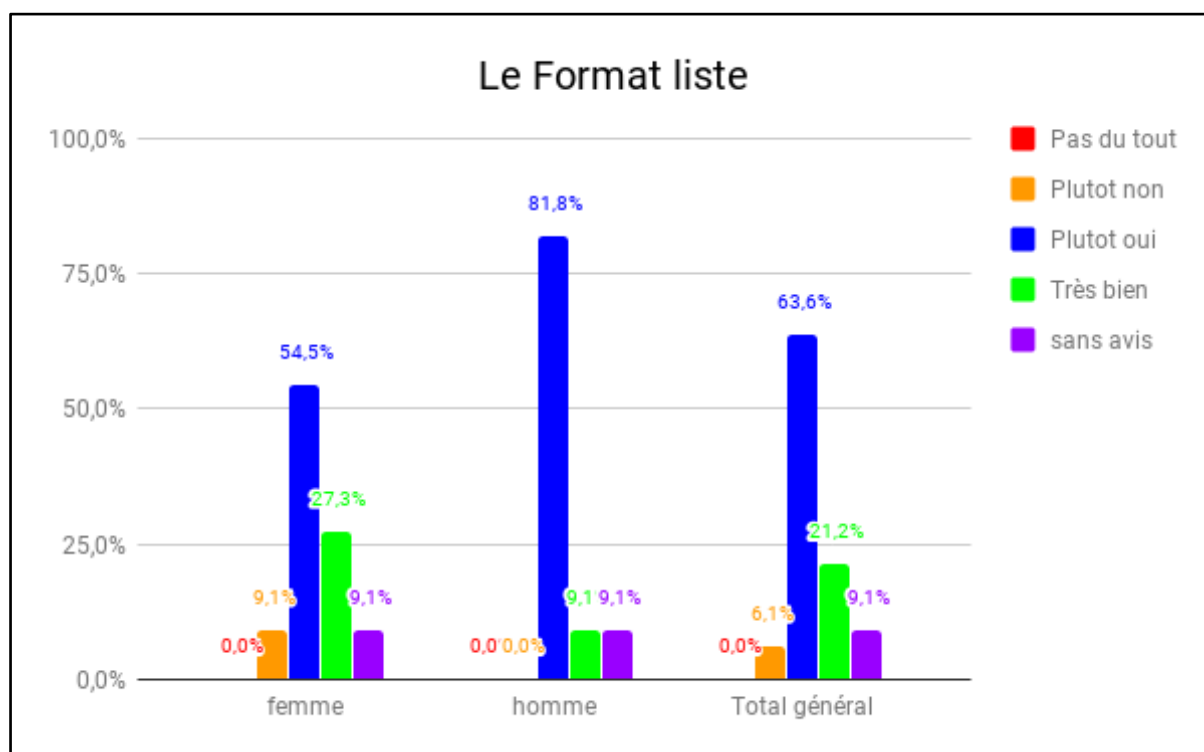


FIGURE 13 : RÉPARTITION EN FONCTION DES GENRES : LE FORMAT LISTE

On remarque que les personnes interrogées non convaincues par cette présentation sont des femmes ayant entre 21 et 30 et entre 51 et 60 ans. ([annexe 38](#))

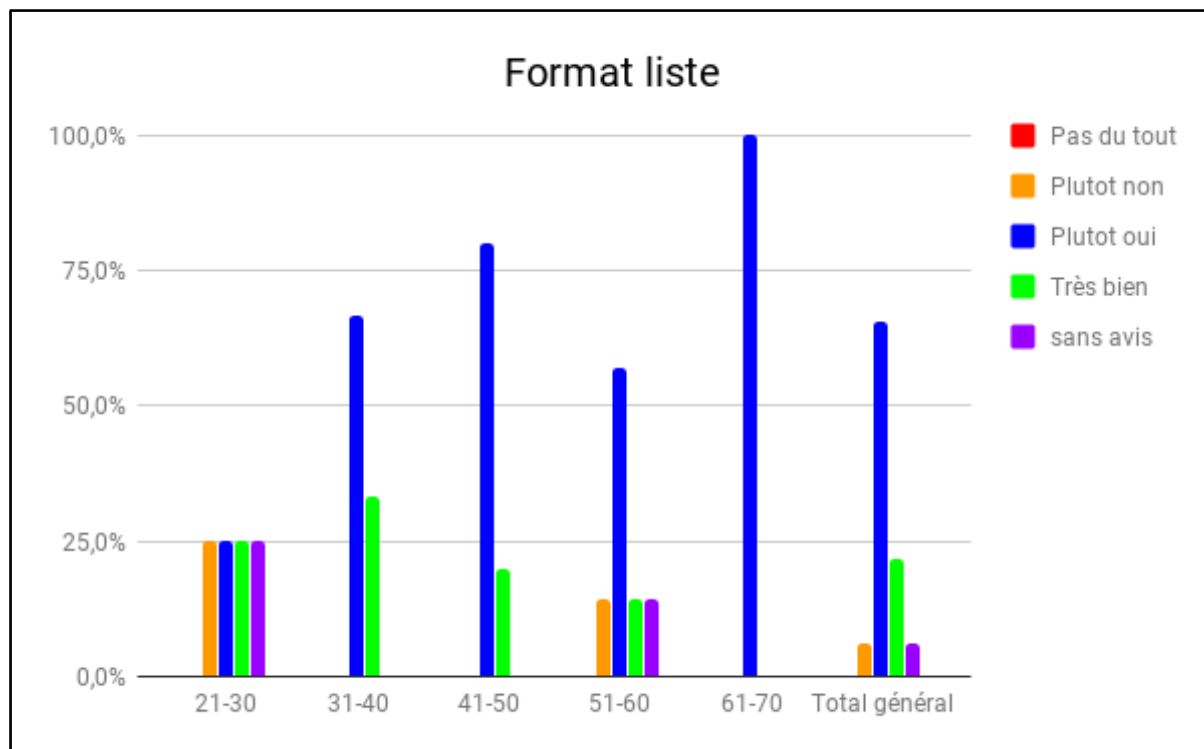


FIGURE 14 : RÉPARTITION EN FONCTION DE L'ÂGE : LE FORMAT LISTE

c. Effets Indésirables et intolérance

Les trois quarts de l'échantillon estiment qu'une partie recensant les effets indésirables et les intolérances est utile. 90,9% des hommes et 66,7% des femmes pensent que c'est intéressant. ([annexe 39](#))

66,7% des 21-30 trouvent cette partie inutile contrairement aux autres tranches d'âge qui dans la grande majorité pense que c'est utile de renseigner leurs effets indésirables et leurs intolérances. ([annexe 40](#))

d. Historique médicamenteux

De façon générale, la grande majorité (83,9%) des patients sont prêts à remplir par eux-mêmes leur historique médicamenteux. Les patients qui ne rempliront sûrement pas cette partie seuls sont des hommes et représentent 3,2% de la population générale interrogée. ([annexe 41](#))

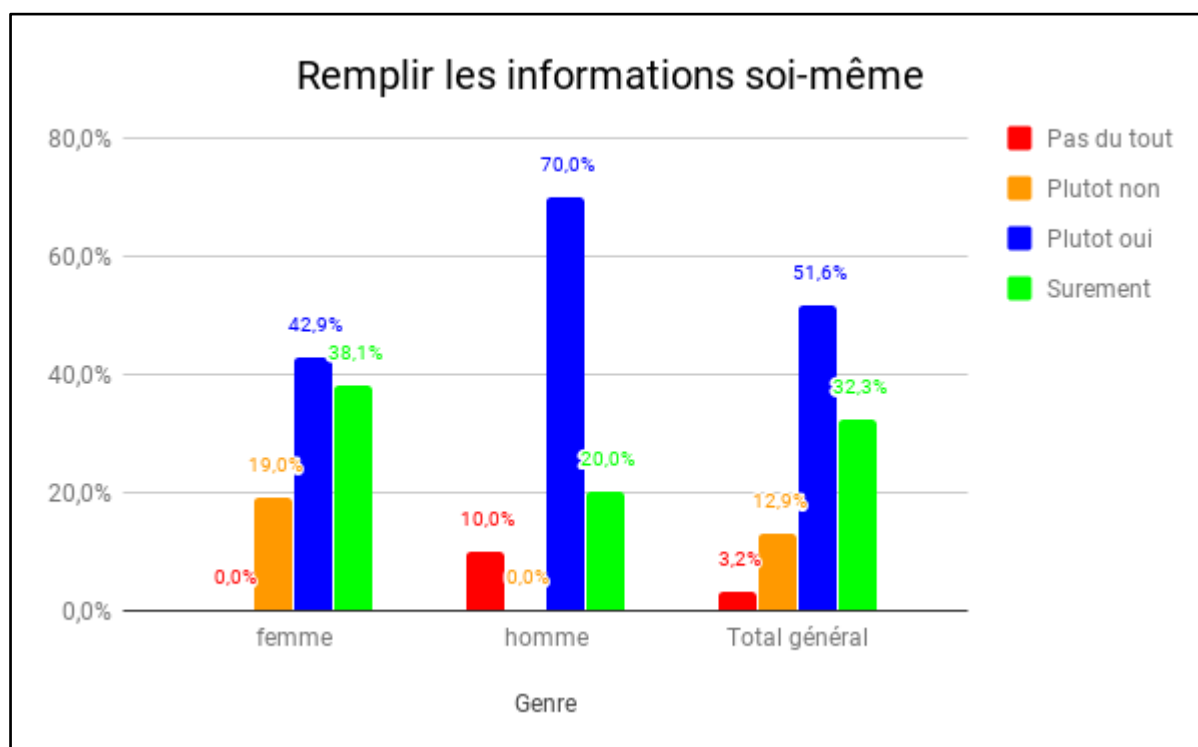


FIGURE 15 : RÉPARTITION EN FONCTION DES GENRES : REMPLIR EUX-MÊMES LES INFORMATIONS

Les patients n'étant pas prêts à remplir leur historique médicamenteux par eux-mêmes ont entre 40 et 60 ans. ([annexe 42](#))

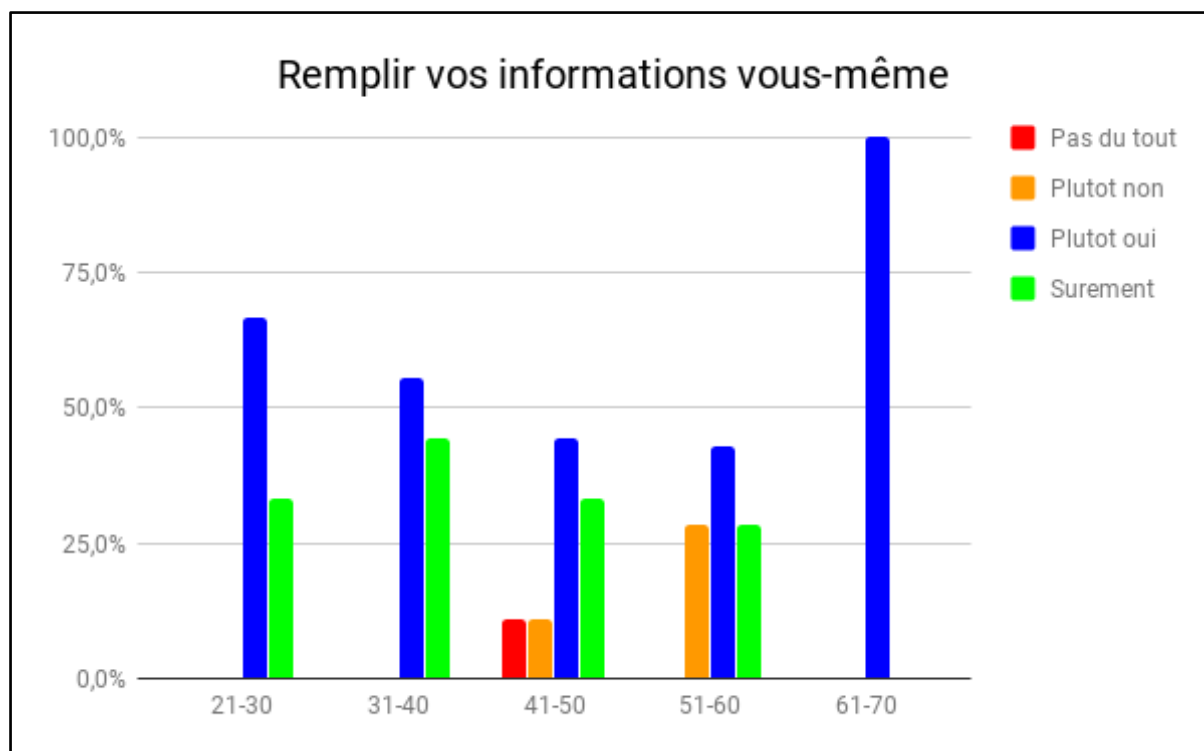


FIGURE 16 : RÉPARTITION EN FONCTION DE L'ÂGE : REMPLIR EUX-MÊMES LES INFORMATIONS

e. Fiches conseils de l'OMEDIT

Seulement 6,3% du total de l'échantillon trouvent inutile la mise à disposition de fiches conseils de bon usage. On remarque que ce sont des femmes.

9,4% sont sans avis et le reste pensent que ces fiches sont utiles. ([annexe 43](#))

La grande majorité trouve cela utile. Les femmes trouvant cette option inutile ont entre 41 et 50 ans et entre 61 et 70 ans. ([annexe 44](#))

2. La partie douleur

Le schéma du corps humain pour localiser la douleur ne convainc pas près de 20% de la population. D'après les remarques des patients, il manque de précision pour pouvoir noter de façon juste les zones douloureuses.

Les proportions de la population générale se retrouvent aussi en fonction des genres. ([annexe 45](#))

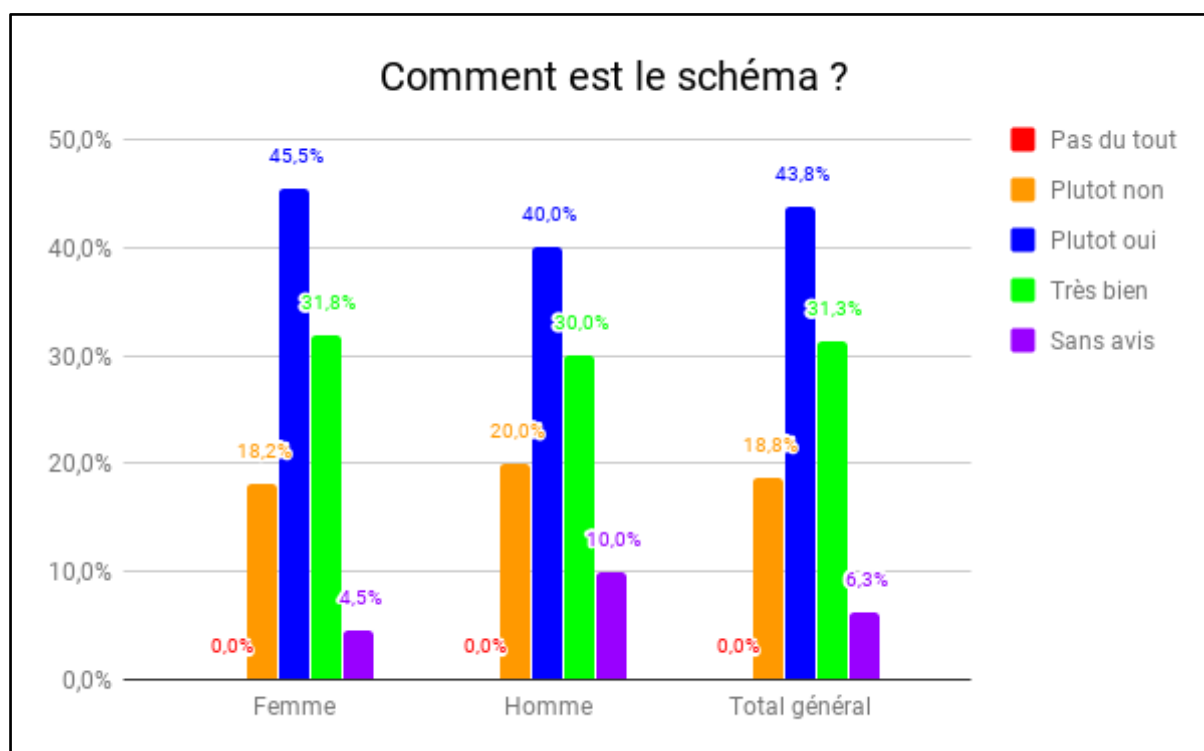


FIGURE 17 : RÉPARTITION EN FONCTION DES GENRES : SCHÉMA DE LA DOULEUR

En fonction de l'âge, on remarque que les patients les moins satisfaits de ce schéma se situent entre 31 et 50 ans. ([annexe 46](#))

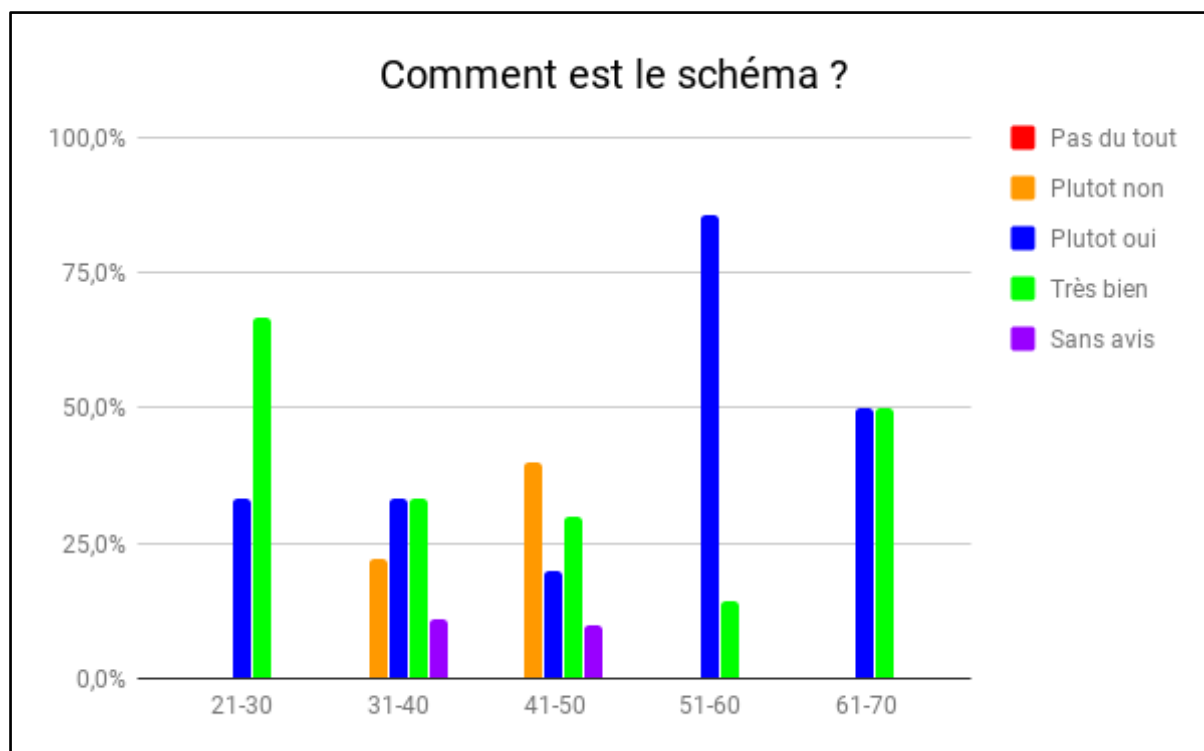


FIGURE 18 : RÉPARTITION EN FONCTION DE L'ÂGE : SCHÉMA DE LA DOULEUR

3. La partie thérapies alternatives

a. Carnet d'adresse

L'ensemble des patients interrogés sont pour avoir un carnet d'adresse des spécialistes de leur régions. ([annexe 47](#) et [48](#))

Il faudra faire attention à donner TOUTES les adresses afin de ne pas faire de favoritisme.

b. Vidéos expliquant certaines thérapies alternatives

Population générale : 84,4% utile, 9,4% pouvant trouver sur internet.

84,4% de l'échantillon pensent que la mise à disposition de vidéos est utile. 9,4% estiment qu'ils peuvent trouver la même chose sur internet et 3,1% trouvent cette option inutile. ([annexe 49](#)) Cette dernière partie est représentée par des femmes de 61 à 70 ans. Les patients sans avis sont des femmes de 41 à 50 ans. ([annexe 50](#))

V. Analyse des résultats

Après analyse des résultats, trois axes de réflexions apparaissent :

- Un premier sur les craintes des patients quant à l'utilisation de l'application tant sur le fond que dans la forme ;
- Un deuxième sur l'ergonomie de l'application ;
- Un troisième et dernier axe à propos du rôle de l'application dans la prise en charge du patient douloureux chronique.

A. Craintes des patients

Les patients refusent de partager un certain nombre d'informations avec les professionnels de santé et de remplir certaines parties de l'application en rapport avec ces informations.

1. Craintes à propos de la forme

Les patients susceptibles de ne pas remplir la partie concernant l'historique médicamenteux expliquent que le problème est de se souvenir de tous les médicaments qu'ils ont pris au cours de leur vie. Pour palier à cette difficulté, les patients pourraient renseigner cette partie avec l'aide de leur pharmacien et de leur médecin traitant qui ont tous les deux l'historique médicamenteux facilement accessible.

Par ailleurs les patients réticents à l'idée de devoir renseigner leurs effets indésirables expliquent que c'est en partie dû au fait qu'ils en discutent déjà avec leur médecin. Ils estiment que c'est inutile de renseigner à nouveau ces informations dans l'application. Or, ces dernières peuvent être précieuses pour les autres professionnels de santé, notamment le pharmacien qui délivre les médicaments et qui doit s'assurer de la bonne observance et de la tolérance des traitements.

Les patients ont aussi émis certaines inquiétudes concernant la partie à propos de leurs douleurs. Ils trouvent le schéma du corps humain trop imprécis pour localiser leurs douleurs. Le choix des qualificatifs concernant leurs douleurs sont aussi trop restreints. Séparer distinctement ces deux parties apporteraient plus de clarté.

2. Craintes à propos du fond

Quelques réserves concernent l'information en elle-même. Mais ce refus de partager les informations d'une manière générale est-il dû à la qualité de l'information, par connaissance inexacte de ce qui est demandé ou simplement par négligence ou paresse ?

Deux problématiques apparaissent :

- Le partage de quelles informations ?
- Le partage de ces informations avec quels professionnels de santé ?

a. Nature des informations partagées

Parmi les patients interrogés concernant le partage de leurs traitements sur ordonnance, les plus jeunes se sont montrés les plus méfiants. C'est pourtant cette même tranche d'âge qui utilise le plus les réseaux sociaux où bon nombre de leurs informations personnelles sont divulguées.

Par ailleurs, la réticence à renseigner les traitements pris en auto-médication est problématique. En effet, elles peuvent être la cause d'échecs thérapeutiques, d'intolérance ou d'effets indésirables. Le pharmacien d'officine tient une place essentielle dans le suivi du patient concernant ses traitements. Il assure en dernière ligne la prévention d'événements iatrogènes et tient un rôle important dans le maintien de l'efficacité des traitements médicamenteux mis en place avec le médecin. Il est donc important que le pharmacien et les médecins éduquent le patient. Celui-ci doit se rendre compte du potentiel impact de sa prise de médicaments en vente libre sur son traitement chronique.

D'autres part, la réticence des patients à partager avec leur équipe de soin le fait qu'il suive une psychothérapie peut s'expliquer par le fait que les troubles psychologiques restent encore tabous dans notre société et connotés de manière très négative. Or on sait maintenant que dans le domaine de la douleur (entre autres), l'aspect psychologique joue un rôle majeur dans la prise en charge du patient. Même s'il est encore délicat d'aborder le sujet avec certains, tous les patients venant au CETD reçoivent une consultation avec le psychologue du service avant la semaine d'hospitalisation. Malgré tout, on observe ces dernières années une libération de la parole à ce sujet.²⁶

Dans l'ensemble, les patients acceptent volontiers de partager leur parcours de soins dans sa globalité. En outre, même si ces informations sont remplies partiellement, elles permettent quand même un meilleur suivi et une meilleure prise en charge. Si chaque professionnel de santé a accès à toutes ces informations via l'application du patient, le travail interprofessionnel n'en sera alors que plus efficace et adapté au cas par cas.

Il faut donc maintenant savoir avec quels professionnels de santé les patients acceptent de partager ces informations.

b. Avec qui partager ces informations

Certains refusent de partager leur dossier médical avec quelques professionnels de santé en particulier. Ce refus est souvent justifié par le fait qu'ils estiment inutiles d'informer ces professionnels de santé. Le psychologue et le psychiatre sont les plus concernés.

Mais ces résultats sont probablement à nuancer car les patients de l'échantillon ne sont peut être pas tous suivis par un psychiatre. De plus, certains d'entre eux ne mesurent probablement pas l'importance d'une prise en charge psychologique dans la douleur chronique. Par ailleurs, on peut se demander si le reste du corps médical implique de façon systématique (lorsque le cas le demande) le psychiatre dans la boucle de la prise en charge du patient sans que ce soit tabou.

Comme avec le psychiatre, les résultats concernant le psychologue sont peut être à nuancer. Mais les patients rencontrent possiblement plus souvent leur psychologue que leur psychiatre (s'ils voient les deux) donc sont peut être plus amenés à parler de leur douleur et des stratégies mises en place pour vivre avec.

Les patients sont donc dans l'ensemble prêts à partager leur dossier médical avec l'ensemble des professionnels qu'ils rencontrent au cours de leur parcours de soin. L'application peut donc réaliser un vrai lien entre les différents professionnels de santé, toujours à l'initiative du patient.

Ces résultats montrent aussi que les patients peuvent être moteurs dans le développement de l'interprofessionnalité en santé.

On cherchera donc maintenant à savoir si notre prototype convient aux futurs utilisateurs.

B. Développement de l'application - ergonomie

1. Développement de l'application

La proportion de patients interrogés qui utilise déjà une application santé est très faible. Est-ce par manque de communication de la part des développeurs des applications ? Le public est-il mal ciblé ou bien mal informé ? L'information au sujet de l'existence de notre application est donc primordiale. La semaine d'hospitalisation au CETD semble être un moment propice pour faire découvrir Antal'vie au patient. L'équipe du service doit alors être formée afin de pouvoir accompagner les patients dans la prise en main de l'application.

Par ailleurs, le fait que les patients acceptent de payer une petite somme pour télécharger l'application peut nous apporter des moyens financiers pour développer des fonctionnalités plus abouties.

2. Ergonomie

Les patients ont proposé plusieurs suggestions intéressantes pour améliorer l'ergonomie de l'application.

Dans la partie concernant les médicaments, on peut se poser la question de proposer une liste exhaustive de tous les médicaments ou seulement ceux de la douleur. Il est possible dans un premier temps de lister seulement les antalgiques et coanalgesiques. Mais à terme, il serait plus judicieux d'avoir une liste exhaustive pour que les patients puissent enregistrer dans l'application tous leurs traitements. Cela diminuera le risque d'iatrogénie.

Par ailleurs, une autre solution a été émise : la possibilité de photographier l'ordonnance ou la boîte du médicament pour que l'application reconnaisse les traitements et les enregistre automatiquement.

Ensuite, pour les effets indésirables, le format reste à définir. Plusieurs options existent :

- Sous forme de liste comme pour la partie médicaments ;
- Un espace libre de rédaction pour le patient ;
- Des cases à cocher.

Il faut soigner l'ergonomie de cette partie car cela peut rapidement devenir long et fastidieux pour les patients. Le risque sera alors qu'ils ne remplissent pas du tout cette partie de l'application qui est pourtant importante.

D'autre part, le schéma localisant la douleur est à améliorer. On devrait pouvoir le zoomer et le tourner afin de localiser précisément les zones douloureuses. Certains patients ont suggéré de noter les caractéristiques de la douleur à part pour plus de clarté. De plus, pour l'instant, les caractéristiques de la douleur ne reprennent que celles évoquées dans le questionnaire DN4 visant les douleurs neuropathiques. Un plus large panel de propositions serait sûrement judicieux avec en plus une option « autre » où les patients pourraient ajouter leurs commentaires.

Ces résultats sont encourageants quant à la présentation de l'application. La première impression est importante. Elle conditionne en grande partie l'utilisation future des patients qui la téléchargent.

C. Rôle de l'application dans la prise en charge des douloureux chroniques

Face à la réceptivité des patients, l'application peut devenir un outil majeur dans la gestion du quotidien des patients douloureux chroniques. Elle serait donc un maillon intéressant à ajouter dans la chaîne de la prise en charge globale des patients douloureux chroniques. Elle deviendrait la plaque tournante entre les différents professionnels de santé rencontrés par le patient tout en laissant ce dernier maître du partage des informations.

Si les patients acceptent de partager leurs traitements, cela permettrait au corps médical d'appréhender quelles stratégies complémentaires touchent le plus les patients dans leur prise en charge de la douleur. Elle faciliterait aussi la prévention d'interactions médicamenteuses et d'échecs thérapeutiques.

Renseigner les produits pris en auto-médication et les différentes thérapies complémentaires à la médecine occidentale classique déjà mises en place permettra aux professionnels de santé de proposer des solutions différentes face à des thérapies de première intention en échec (partiel ou total). Elle aide aussi à avoir une vue d'ensemble sur les différentes stratégies que le patient a pu essayer durant son parcours de soin.

Par ailleurs, les fiches conseil concernant les médicaments restent importantes à laisser à disposition des patients pour améliorer leur observance. Le format de ces fiches ressemblerait à celles élaborées par l'OMEDIT. En effet, elles réunissent les informations nécessaires pour le patient tant dans la bonne prise que dans la gestion des effets indésirables.

Enfin, proposer des vidéos de sophrologie et de relaxation nous permet de contrôler la qualité du contenu mis à disposition. De plus, cela permet au patient de découvrir ces thérapies alternatives dans un premier temps sans devoir prendre un rendez-vous chez un professionnel.

Regrouper ces informations dans l'application permet aux différents médecins d'avoir une vue globale du patient et de sa potentielle prise en charge. Elle accentuerait la possibilité pour les professionnels de santé de travailler ensemble pour le bien du patient. Pour cela, il faut que ces derniers connaissent l'existence de notre application. La stratégie de communication ne sera pas à négliger. De plus, le médecin généraliste étant le lien entre la ville et l'hôpital, il est important qu'il soit au courant de tous les outils que son patient a entre les mains afin d'en assurer au mieux le suivi et l'évolution de la douleur.

A l'avenir, l'application pourrait même avoir une fonctionnalité gérant et regroupant les différents rendez-vous du patient avec ses professionnels de santé le suivant, comme l'application "mon coach douleur".²⁷

Nous pouvons aussi nous inspirer des études menées à l'étranger. Par exemple, aux Etats-Unis, une application, « e-Ouch » a été mise au point afin de faciliter la communication entre les patients et les soignants à travers une plateforme. Elle permet le suivi et même un coaching via des publications sur Twitter. L'utilisation de cette application a mis en évidence une diminution de la consommation des opioïdes chez les patients douloureux chroniques.²⁸

CONCLUSION

Nous souhaitons améliorer la continuité de la prise en charge des patients douloureux chroniques de la ville à l'hôpital et de l'hôpital à la ville grâce au développement d'une application smartphone. Dans ce travail, nous avons étudié plus particulièrement la phase d'intérêt et de faisabilité de ce projet.

Nos résultats sont engageants pour commencer à développer cette application. Les patients interrogés sont prêts à s'emparer de ce potentiel nouvel outil et à l'intégrer dans leur quotidien.

Néanmoins, cette étude met en avant un certain nombre de difficultés à surmonter concernant les craintes des patients en terme d'usage et de partage d'informations sensibles concernant leur santé.

Nous avons identifié deux leviers d'action :

- 1) La conception et l'ergonomie de l'application ;
- 2) La nécessité d'informer et de former les professionnels de santé à l'existence et aux fonctionnalités de l'application. On pourrait donc sensibiliser les professionnels de santé aux applications santé afin d'augmenter leur réceptivité et pouvoir encourager les patients dans cette démarche, tout en laissant les patients prendre in fine l'initiative de télécharger cette application.

Malgré ces résultats encourageants, il nous faut bien souligner cependant les limites de notre étude qui relève principalement de la méthodologie employée.

En effet, l'étude mériterait d'être étendue à un nombre de patients plus élevé afin d'en confirmer les résultats. La question de la crainte des patients mérite d'être étudiée plus en profondeur. Plusieurs raisons peuvent être invoquées pour expliquer ces réticences mais elles doivent être vérifiées. Une enquête qualitative permettra d'explorer et de valider ces différentes raisons.

Il serait aussi pertinent de réaliser un prototype à tester. Là aussi une étude qualitative de type observation permettrait d'obtenir des réponses beaucoup plus détaillées que celles de notre étude. Nous serions en mesure d'observer les usages et mésusages et donc de proposer des améliorations de l'application.

Une dernière étude pourrait consister à mesurer sur la durée l'impact de l'usage de l'application sur la prise en charge des patients douloureux chroniques.

BIBLIOGRAPHIE

1 Ministère des solidarités et de la santé. Ma Santé 2022, Un engagement collectif. 18 septembre 2018 p. 52.

2 Ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation. Universitarisation des formations de santé : lancement du comité de suivi [Internet]. Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. 2018 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: [//www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid127762/universitarisation-des-formationen-de-sante-lancement-du-comite-de-suivi.html](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid127762/universitarisation-des-formationen-de-sante-lancement-du-comite-de-suivi.html)

3 Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Stratégie Nationale e-santé 2020. 4 juillet 2016. p.17.

4 Association Nationale des Etudiants en Pharmacie de France. Les études de pharmacie [Internet]. 2019 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.anepf.org/etudes-de-pharmacie>

5 Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur. Livre Blanc de la Douleur. 2017. p.277.

6 Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur. La douleur aiguë. [Internet]. [cité juin 2018]. Disponible sur : <http://www.sfetd-douleur.org/la-douleur-aigue>

7 Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur. La douleur aiguë. [Internet]. [cité juin 2018]. Disponible sur : <http://www.sfetd-douleur.org/la-douleur-procedurale>

8 Haute Autorité de Santé. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient [Internet]. 2008 déc [cité 16 févr 2020] p. 4. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_synthese.pdf

9 Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur. La douleur aiguë. [Internet]. [cité juin 2018]. Disponible sur : <http://www.sfetd-douleur.org/la-douleur-chronique>

10 Bannwarth B. Antalgiques : paliers de l'OMS et niveau d'efficacité. /data/revues/07554982/00260030/1443/ [Internet]. oct 1997 [cité 16 févr 2020];26(30). Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/89913>

11 Haute Autorité de Santé. Guide thématique des experts-visiteurs : prise en charge de la douleur. Septembre 2014. p.15.

12 Nizard J. Centre d'évaluation et de traitement de la douleur [Internet]. CHU de Nantes. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.chu-nantes.fr/centre-d-evaluation-et-de-traitement-de-la-douleur>

13 Grégoire O, Vaziaga C, Savatier L. 17 idées pour la e-santé en 2017 [Internet]. 2017 mars p. 44. Disponible sur : https://www.renaissancenumerique.org/ckeditor_assets/attachments/171/e-sante-renaissance_numerique.pdf

14 Organisation Mondiale de la Santé. Constitution. [Internet]. [2020]. [cité 16 février 2020]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/about/who-we-are/constitution>

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

16 Safon M-O, Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé. La e-santé : télésanté, santé numérique ou santé connectée [Internet]. 2019 p. 377. Disponible sur : <https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf>

17 Legifrance. Code de la santé publique - Article L1111-8. Code de la santé publique janv 12, 2017.

18 Legifrance. Code pénal - Article 226-13. Code pénal sept 22, 2000.

19 Haute Autorité de Santé. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth). Octobre 2016. p.60.

20 Agence Nationale de la Sécurité du Médicament. Mise sur le marché des dispositifs médicaux et des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (DM/DMIA/DMDIV). [Internet]. [2017]. [cité juin 2018]. Disponible sur : [http://ansm.sante.fr/Activites/Mise-sur-le-marche-des-dispositifs-medicaux-et-dispositifs-medicaux-de-diagnostic-in-vitro-DM-DMIA-DMDIV/Logiciels-et-applications-mobiles-en-sante/\(offset\)/1](http://ansm.sante.fr/Activites/Mise-sur-le-marche-des-dispositifs-medicaux-et-dispositifs-medicaux-de-diagnostic-in-vitro-DM-DMIA-DMDIV/Logiciels-et-applications-mobiles-en-sante/(offset)/1)

21 CatchMyPain. CatchMyPain - The Pain Diary [Internet]. 2014 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur : <https://www.catchmypain.com/>

22 Sanofi. Multiplex du forum Sanofi de l'Antalgie. [Internet]. [2018]. [cité novembre 2019]. Disponible sur : <https://www.contreladouleur.fr/sanofi-engage/actions/edition-2018-forum-sanofi-antalgie>

23 Conseil National de l'Ordre des Médecins. Santé connectée : de la e-santé à la santé connectée, Le Livre Blanc du Conseil National de l'Ordre des Médecins,. Janvier 2015 p. 36.

24 Institut National de la Statistiques et des études économiques. Pyramide des âges : données annuelles 2020. [Internet]. [14 janvier 2020]. [cité 16 février 2020]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381472>

25 Statista 2020. Répartition des utilisateurs de smartphone en France de décembre 2013 à Mars 2017, par système d'exploitation. [Internet]. [2020]. [cité juin 2018]. Disponible sur : <https://fr.statista.com/statistiques/507022/repartition-utilisateurs-smartphone-par-systeme-exploitation-france/>

26 Société Française d'Etude des Traitements de la Douleur. La prise en considération de la dimension psychologique des patients douloureux. Mars 2013. p.36.

27 Takeda. Mon Coach Douleur [Internet]. 2017 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <http://moncoachdouleur.fr/>

28 Eckard C, Asbury C, Bolduc B, et al. The Integration of Technology into Treatment Programs to Aid in the Reduction of Chronic Pain. J Pain Manag Med. 2016;2(3):118.

ANNEXES

1. Questionnaire administré aux patients	61
2. Tableau croisé dynamique - répartition des âges en fonction des genres	66
3. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des traitements sur ordonnance	66
4. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des traitements sur ordonnance	66
5. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de l'auto-médication	67
6. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de l'auto-médication	67
7. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la kinésithérapie	67
8. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la kinésithérapie	68
9. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des thérapies complémentaires	68
10. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des thérapies complémentaires	68
11. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la psychothérapie	69
12. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la psychothérapie	69
13. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des pathologies	69
14. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des pathologies	70
15. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la qualité de vie	70
16. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la qualité de vie	70
17. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le médecin généraliste	71
18. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le médecin généraliste	71
19. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec l'algologue	71
20. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec l'algologue	71
21. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le pharmacien	72
22. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le pharmacien	72
23. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le kinésithérapeute	72
24. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le kinésithérapeute	72
25. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec l'ostéopathe	73
	59

26. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec l'ostéopathe	73
27. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le psychiatre	73
28. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le psychiatre	73
29. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le psychologue	74
30. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le psychologue	74
31. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec les autres médecins spécialistes	74
32. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec les autres médecins spécialistes	74
33. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, première vue de l'application	75
34. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, première vue de l'application	75
35. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, clarté de la partie médicament	75
36. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, clarté des médicaments	76
37. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, le format liste des médicaments	76
38. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, format liste des médicaments	76
39. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, utilité de renseigner les effets indésirables	76
40. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, utilité de renseigner les effets indésirables	77
41. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, remplir les informations concernant la tolérance des médicaments	77
42. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, remplir les informations concernant la tolérance des médicaments	77
43. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, des conseils de prise des médicaments	78
44. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, des conseils de prise des médicaments	78
45. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis sur le schéma de la douleur	78
46. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis sur le schéma de la douleur	78
47. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis pour un carnet d'adresse des professionnels de santé de la région	79
48. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis pour un carnet d'adresse des professionnels de santé de la région	79
49. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis pour avoir des vidéos explicatives pour les thérapies alternatives	79
50. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis pour avoir des vidéos explicatives pour les thérapies alternatives	79

1. QUESTIONNAIRE ADMINISTRÉ AUX PATIENTS



ENQUÊTE D'INTÉRÊT ET DE FAISABILITÉ D'UNE APPLICATION SMARTPHONE POUR LES PATIENTS DOULOUREUX CHRONIQUES

Le patient :

Nom :

Prénom :

N° IPP ou étiquette:

Sexe :

Âge :

Entretien :

Date :

Heure de début :

Heure de fin :

Entretien réalisé par (Nom + métier) :

Généralités

1. Possédez-vous un smartphone ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

2. Si oui, quel système d'exploitation avez-vous ?

- ☐ Android
- ☐ Apple
- ☐ Windows Phone
- ☐ ne sait pas

3. Utilisez-vous déjà une ou plusieurs applications pour votre prise en charge d'une manière générale (activité physique, suivi du poids ou autre, autres applications médicales) ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

4. Utilisez-vous déjà une application pour votre prise en charge médicale de la douleur ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

5. Si oui, laquelle/lesquelles ?**6. Seriez-vous intéressé(e) par une application pour votre prise en charge de la douleur ?**

- ☐ Pas du tout
- ☐ Probablement non
- ☐ Probablement oui
- ☐ Absolument

7. Seriez-vous prêt(e) à payer pour obtenir une application comme celle-ci ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

8. Si oui, combien ?

- ☐ < 2€
- ☐ entre 2 et 5€
- ☐ > 5€

9. Pensez-vous qu'une application comme celle-ci serait judicieuse dans votre prise en charge de la douleur ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Surement

10. Quelles informations concernant votre douleur seriez-vous prêt(e) à partager avec les professionnels de santé ?

- | | |
|---|--|
| ☐ Traitements sur ordonnance | ☐ Psychothérapie |
| ☐ Auto-médication | ☐ Mes pathologies |
| ☐ Kinésithérapie | ☐ Ma qualité de vie |
| ☐ Thérapies complémentaires
(Acupuncture, hypnose, relaxation, ...) | ☐ Autres : |

11. Avec quel(s) professionnel(s) de santé souhaiteriez-vous partager ces informations ?

- | | |
|--|--|
| ☐ Médecin généraliste | ☐ Psychiatre |
| ☐ Algologue | ☐ Psychologue |
| ☐ Pharmacien | ☐ Médecin spécialiste |
| ☐ Kinésithérapeute | ☐ Autres : |
| ☐ Ostéopathe | |

L'application

12. A première vue, la présentation vous plait-elle ? (*le image*)

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Très bien
- ☐ Sans avis

Partie médicaments :

13. Concernant la partie médicaments, vous paraît-elle claire ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Très bien
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

14. Le format liste de médicaments vous paraît-il adapté ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Très bien
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

15. Une partie concernant vos difficultés (effets indésirables, intolérance) avec vos traitements existe, qu'en pensez-vous ?

- ☐ Inutile
- ☐ Utile
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

16. Il est important pour nous de connaître les médicaments que vous avez pris dans le passé pour améliorer votre prise en charge. Seriez-vous prêt à renseigner vous-même ces informations dans l'application ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Surement

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

17. Que pensez vous de la mise à disposition de conseils de prise de vos médicaments et des doses recommandées ?

- ☐ Inutile
- ☐ Utile
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

Partie douleurs :

18. Le schéma de localisation de la douleur vous convient-il ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Très bien
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

19. Qu'ajouteriez-vous à cette partie ?

Partie thérapies alternatives :

20. Un carnet d'adresse des différents professionnels de votre région vous intéresserait-il ?

- ☐ Pas du tout
- ☐ Plutôt non
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Surement

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

21. Des vidéos expliquant les différentes thérapies alternatives peuvent être mises à votre disposition au sein de l'application, qu'en pensez-vous ?

- ☐ Inutile
- ☐ Utile
- ☐ On peut tout trouver sur internet
- ☐ Sans avis

Commentaires /si non, pourquoi ? (idées d'amélioration)

Commentaires :

Niveau de satisfaction de l'entretien : 0 -----10

Qu'avez-vous pensé de cet entretien ?

Vous étiez-vous déjà posé ces questions ?

Autre commentaire libre :

2. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉPARTITION DES ÂGES EN FONCTION DES GENRES

<i>COUNTA de Age du patient</i>	<i>Age du patient</i>						
<i>Sexe du patient</i>		21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	Total général
Femme	0,0%	14,3%	19,0%	33,3%	28,6%	4,8%	100,0%
Homme		9,1%	45,5%	27,3%	9,1%	9,1%	100,0%
Total général	0,0%	12,5%	28,1%	31,3%	21,9%	6,3%	100,0%

3. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DES TRAITEMENTS SUR ORDONNANCE

<i>SUM de Traitement sur ordonnance</i>	<i>Reponses</i>		
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui	Total général
Femmes	27,3%	72,7%	100,00%
Hommes	27,3%	72,7%	100,00%
Total général	27,3%	72,7%	100,00%

4. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DES TRAITEMENTS SUR ORDONNANCE

<i>SUM de Traitement sur ordonnance</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	50,0%	50,0%
31-40	22,2%	77,8%
41-50	10,0%	90,0%
51-60	42,9%	57,1%
61-70	0,0%	100,0%

5. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DE L'AUTO-MÉDICATION

<i>SUM de Auto-médication</i>	<i>Reponses</i>		
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui	Total général
Femmes	40,9%	59,1%	100,00%
Hommes	72,7%	27,3%	100,00%
Total général	51,5%	48,5%	100,00%

6. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DE L'AUTO-MÉDICATION

<i>SUM de Auto-médication</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	75,0%	25,0%
31-40	55,6%	44,4%
41-50	40,0%	60,0%
51-60	42,9%	57,1%
61-70	50,0%	50,0%

7. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DE LA KINÉSITHÉRAPIE

<i>SUM de Kinésithérapie</i>	<i>Reponses</i>	
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui
Femmes	19,0%	81,0%
Hommes	36,4%	63,6%
Total général	25,0%	75,0%

8. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DE LA KINÉSITHÉRAPIE

<i>SUM de Kinésithérapie</i>	<i>Réponses</i>		
<i>Ages</i>	non	oui	Total général
21-30	50,0%	50,0%	100,0%
31-40	33,3%	66,7%	100,0%
41-50	20,0%	80,0%	100,0%
51-60	14,3%	85,7%	100,0%
61-70	0,0%	100,0%	100,0%
Total général	25,0%	75,0%	100,0%

9. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DES THÉRAPIES COMPLÉMENTAIRES

<i>SUM de Thérapie complémentaire</i>	<i>Reponses</i>	
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui
Femmes	13,6%	86,4%
Hommes	27,3%	72,7%
Total général	18,2%	81,8%

10. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DES THÉRAPIES COMPLÉMENTAIRES

<i>SUM de Thérapie complémentaire</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	50,0%	50,0%
31-40	11,1%	88,9%
41-50	100,0%	0,0%
51-60	14,3%	85,7%
61-70	0,0%	100,0%

11. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DE LA PSYCHOTHÉRAPIE

<i>SUM de Psychothérapie</i>	<i>Reponses</i>	
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui
Femmes	54,5%	45,5%
Hommes	45,5%	54,5%
Total général	51,5%	48,5%

12. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DE LA PSYCHOTHÉRAPIE

<i>SUM de Psychothérapie</i>	<i>Réponses</i>		
<i>Ages</i>	non	oui	Total général
21-30	100,0%	0,0%	100,0%
31-40	44,4%	55,6%	100,0%
41-50	50,0%	50,0%	100,0%
51-60	42,9%	57,1%	100,0%
61-70	0,0%	100,0%	100,0%
Total général	50,0%	50,0%	100,0%

13. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DES PATHOLOGIES

<i>SUM de Mes pathologies</i>		
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui
Femmes	31,8%	68,2%
Hommes	27,3%	72,7%
Total général	30,3%	69,7%

14. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DES PATHOLOGIES

<i>SUM de Mes pathologies</i>	<i>Réponses</i>		
<i>Ages</i>	non	oui	Total général
21-30	50,00%	50,00%	100,00%
31-40	22,22%	77,78%	100,00%
41-50	30,00%	70,00%	100,00%
51-60	14,29%	85,71%	100,00%
61-70	50,00%	50,00%	100,00%
Total général	28,13%	71,88%	100,00%

15. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, POUR LE PARTAGE DE LA QUALITÉ DE VIE

<i>SUM de Ma qualité de vie</i>	<i>Reponses</i>	
<i>Sexe du patient</i>	Non	Oui
Femmes	18,8%	46,9%
Hommes	12,5%	21,9%
Total général	31,3%	68,8%

16. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, POUR LE PARTAGE DE LA QUALITÉ DE VIE

<i>SUM de Ma qualité de vie</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	50,0%	50,0%
31-40	25,0%	75,0%
41-50	40,0%	60,0%
51-60	28,6%	71,4%
61-70	0,0%	100,0%

17. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE

<i>SUM de Médecin généraliste</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	22,7%	77,3%	100,0%
Homme	27,3%	72,7%	100,0%
Total général	24,2%	75,8%	100,0%

18. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE

<i>SUM de Médecin généraliste</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Âges</i>	non	oui
21-30	75,0%	25,0%
31-40	22,2%	77,8%
41-50	10,0%	90,0%
51-60	14,3%	85,7%
61-70	0,0%	100,0%

19. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC L'ALGOLOGUE

<i>SUM de Algologue</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	45,5%	54,5%	100,0%
Homme	36,4%	63,6%	100,0%
Total général	42,4%	57,6%	100,0%

20. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC L'ALGOLOGUE

<i>SUM de Algologue</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Âges</i>	non	oui
21-30	100,0%	0,0%
31-40	22,2%	77,8%
41-50	40,0%	60,0%
51-60	42,9%	57,1%
61-70	0,0%	100,0%

21. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LE PHARMACIEN

<i>SUM de Pharmacien</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	50,0%	50,0%	100,0%
Homme	54,5%	45,5%	100,0%
Total général	51,5%	48,5%	100,0%

22. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LE PHARMACIEN

<i>SUM de Pharmacien</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	75,0%	25,0%
31-40	44,4%	55,6%
41-50	50,0%	50,0%
51-60	42,9%	57,1%
61-70	50,0%	50,0%

23. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LE KINÉSITHÉRAPEUTE

<i>SUM de Kinésithérapeute</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	31,8%	68,2%	100,0%
Homme	45,5%	54,5%	100,0%
Total général	36,4%	63,6%	100,0%

24. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LE KINÉSITHÉRAPEUTE

<i>SUM de Kinésithérapeute</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Ages</i>	non	oui
21-30	75,0%	25,0%
31-40	33,3%	66,7%
41-50	20,0%	80,0%
51-60	28,6%	71,4%
61-70	50,0%	50,0%

25. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC L'OSTÉOPATHE

<i>SUM de Ostéopathe</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	50,0%	50,0%	100,0%
Homme	54,5%	45,5%	100,0%
Total général	51,5%	48,5%	100,0%

26. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC L'OSTÉOPATHE

<i>SUM de Ostéopathe</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Agés</i>	non	oui
21-30	100,0%	0,0%
31-40	44,4%	55,6%
41-50	40,0%	60,0%
51-60	42,9%	57,1%
61-70	50,0%	50,0%

27. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LE PSYCHIATRE

<i>SUM de Psychiatre</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	63,6%	36,4%	100,0%
Homme	54,5%	45,5%	100,0%
Total général	60,6%	39,4%	100,0%

28. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LE PSYCHIATRE

<i>SUM de Psychiatre</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Agés</i>	non	oui
21-30	75,0%	25,0%
31-40	44,4%	55,6%
41-50	70,0%	30,0%
51-60	57,1%	42,9%
61-70	50,0%	50,0%

29. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LE PSYCHOLOGUE

<i>SUM de Psychologue</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	59,1%	40,9%	100,0%
Homme	54,5%	45,5%	100,0%
Total général	57,6%	42,4%	100,0%

30. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LE PSYCHOLOGUE

<i>SUM de Psychologue</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Agés</i>	non	oui
21-30	100,0%	0,0%
31-40	44,4%	55,6%
41-50	60,0%	40,0%
51-60	57,1%	42,9%
61-70	0,0%	100,0%

31. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PARTAGE AVEC LES AUTRES MÉDECINS SPÉCIALISTES

<i>SUM de Médecin spécialiste</i>	<i>Réponse</i>		
<i>Genre</i>	Non	Oui	Total général
Femme	27,3%	72,7%	100,0%
Homme	27,3%	72,7%	100,0%
Total général	27,3%	72,7%	100,0%

32. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PARTAGE AVEC LES AUTRES MÉDECINS SPÉCIALISTES

<i>SUM de Médecin spécialiste</i>	<i>Réponses</i>	
<i>Agés</i>	non	oui
21-30	0,0%	100,0%
31-40	22,2%	77,8%
41-50	50,0%	50,0%
51-60	28,6%	71,4%
61-70	0,0%	100,0%

33. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, PREMIÈRE VUE DE L'APPLICATION

<i>SUM de Chiffres</i>	<i>Reponses</i>					
<i>Genre</i>	pas du tout	plutot non	plutot oui	sans avis	très bien	Total général
Femme	4,5%	9,1%	50,0%	4,5%	31,8%	100,0%
homme	0,0%	30,0%	50,0%	0,0%	20,0%	100,0%
Total général	3,1%	15,6%	50,0%	3,1%	28,1%	100,0%

34. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, PREMIÈRE VUE DE L'APPLICATION

<i>SUM de Chiffres</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Agés</i>	pas du tout	plutot non	plutot oui	sans avis	très bien
21-30	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%
31-40	11,1%	22,2%	33,3%	0,0%	33,3%
41-50	0,0%	10,0%	50,0%	0,0%	40,0%
51-60	0,0%	0,0%	71,4%	14,3%	14,3%
61-70	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%

35. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, CLARTÉ DE LA PARTIE MÉDICAMENT

<i>SUM de Clarté : Partie médicament</i>	<i>Réponses</i>					
<i>Genre</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	sans avis	Très bien	Total général
femme	0,0%	14,3%	52,4%	0,0%	33,3%	100,0%
homme	0,0%	18,2%	72,7%	9,1%	0,0%	100,0%
Total général	0,0%	15,6%	59,4%	3,1%	21,9%	100,0%

36. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, CLARTÉ DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Clarté : Partie médicament</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Ages</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	sans avis	Très bien
21-30	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%
31-40	0,0%	12,5%	75,0%	0,0%	12,5%
41-50	0,0%	20,0%	50,0%	0,0%	30,0%
51-60	0,0%	14,3%	71,4%	0,0%	14,3%
61-70	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%

37. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, LE FORMAT LISTE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Format liste</i>	<i>Réponses</i>					
<i>Genre</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	sans avis	Très bien	Total général
femme	0,0%	9,1%	54,5%	9,1%	27,3%	100,0%
homme	0,0%	0,0%	81,8%	9,1%	9,1%	100,0%
Total général	0,0%	6,1%	63,6%	9,1%	21,2%	100,0%

38. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, FORMAT LISTE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Format liste</i>	<i>Réponses</i>					
<i>Ages</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	sans avis	Très bien	Total général
21-30	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%
31-40	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%
41-50	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	20,0%	100,0%
51-60	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	14,3%	100,0%
61-70	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total général	0,0%	6,3%	65,6%	6,3%	21,9%	100,0%

39. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, UTILITÉ DE RENSEIGNER LES EFFETS INDÉSIRABLES

<i>SUM de EI, tolérance</i>	<i>Réponses</i>			
<i>Genre</i>	Inutile	Sans avis	Utile	Total général
femme	23,8%	9,5%	66,7%	100,0%
homme	9,1%	0,0%	90,9%	100,0%
Total général	18,8%	6,3%	75,0%	100,0%

40. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, UTILITÉ DE RENSEIGNER LES EFFETS INDÉSIRABLES

<i>SUM de EI, tolérance</i>	<i>Réponses</i>			
<i>Ages</i>	Inutile	Sans avis	Utile	Total général
21-30	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
31-40	12,5%	0,0%	87,5%	100,0%
41-50	10,0%	10,0%	80,0%	100,0%
51-60	14,3%	0,0%	85,7%	100,0%
61-70	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total général	16,7%	6,7%	76,7%	100,0%

41. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, REMPLIR LES INFORMATIONS CONCERNANT LA TOLÉRANCE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Remplir soi-même ces infos</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Genre</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	Surement	Total général
femme	0,0%	19,0%	42,9%	38,1%	100,0%
homme	10,0%	0,0%	70,0%	20,0%	100,0%
Total général	3,2%	12,9%	51,6%	32,3%	100,0%

42. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, REMPLIR LES INFORMATIONS CONCERNANT LA TOLÉRANCE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Remplir soi-même ces infos</i>	<i>Réponses</i>			
<i>Ages</i>	Pas du tout	Plutot non	Plutot oui	Surement
21-30	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%
31-40	0,0%	0,0%	55,6%	44,4%
41-50	11,1%	11,1%	44,4%	33,3%
51-60	0,0%	28,6%	42,9%	28,6%
61-70	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

43. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, DES CONSEILS DE PRISE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Conseils de prise</i>	<i>Réponses</i>			
<i>Genre</i>	Inutile	Sans avis	Utile	Total général
femme	9,1%	9,1%	81,8%	100,0%
homme	0,0%	10,0%	90,0%	100,0%
Total général	6,3%	9,4%	84,4%	100,0%

44. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, DES CONSEILS DE PRISE DES MÉDICAMENTS

<i>SUM de Conseils de prise</i>	<i>Réponses</i>		
<i>Âges</i>	Inutile	Sans avis	Utile
21-30	0,0%	0,0%	100,0%
31-40	0,0%	11,1%	88,9%
41-50	10,0%	10,0%	80,0%
51-60	0,0%	14,3%	85,7%
61-70	50,0%	0,0%	50,0%

45. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, AVIS SUR LE SCHÉMA DE LA DOULEUR

<i>SUM de Comment est le schéma ?</i>	<i>Réponses</i>					
<i>Genre</i>	Pas du tout	Plutôt non	Plutôt oui	Sans avis	Très bien	Total général
Femme	0,0%	18,2%	45,5%	4,5%	31,8%	100,0%
Homme	0,0%	20,0%	40,0%	10,0%	30,0%	100,0%
Total général	0,0%	18,8%	43,8%	6,3%	31,3%	100,0%

46. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, AVIS SUR LE SCHÉMA DE LA DOULEUR

<i>SUM de Comment est le schéma ?</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Âges</i>	Pas du tout	Plutôt non	Plutôt oui	Sans avis	Très bien
21-30	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%
31-40	0,0%	22,2%	33,3%	11,1%	33,3%
41-50	0,0%	40,0%	20,0%	10,0%	30,0%
51-60	0,0%	0,0%	85,7%	0,0%	14,3%
61-70	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%

47. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, AVIS POUR UN CARNET D'ADRESSE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ DE LA RÉGION

<i>SUM de Carnet d'adresses</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Genre</i>	Pas du tout	Plutôt non	Plutôt oui	Surement	Total général
Femme	0,0%	0,0%	57,1%	42,9%	100,0%
Homme	0,0%	0,0%	45,5%	54,5%	100,0%
Total général	0,0%	0,0%	53,1%	46,9%	100,0%

48. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, AVIS POUR UN CARNET D'ADRESSE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ DE LA RÉGION

<i>SUM de Carnet d'adresses</i>	<i>Réponses</i>			
<i>Âges</i>	Pas du tout	Plutôt non	Plutôt oui	Surement
21-30	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
31-40	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%
41-50	0,0%	0,0%	44,4%	55,6%
51-60	0,0%	0,0%	28,6%	71,4%
61-70	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%

49. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES GENRES, AVIS POUR AVOIR DES VIDÉOS EXPLICATIVES POUR LES THÉRAPIES ALTERNATIVES

<i>SUM de Vidéos</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Genre</i>	Inutile	On peut trouver sur internet	Sans avis	Utile	Total général
Femme	4,5%	9,1%	4,5%	81,8%	100,0%
Homme	0,0%	10,0%	0,0%	90,0%	100,0%
Total général	3,1%	9,4%	3,1%	84,4%	100,0%

50. TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE - RÉSULTATS EN FONCTION DES ÂGES, AVIS POUR AVOIR DES VIDÉOS EXPLICATIVES POUR LES THÉRAPIES ALTERNATIVES

<i>SUM de Vidéos</i>	<i>Réponses</i>				
<i>Âges</i>	Inutile	On peut trouver sur internet	Sans avis	Utile	Total général
21-30	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	100,0%
31-40	0,0%	11,1%	0,0%	88,9%	100,0%
41-50	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%	100,0%
51-60	0,0%	14,3%	0,0%	85,7%	100,0%
61-70	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Total général	3,2%	9,7%	3,2%	83,9%	100,0%

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures	1
Liste des tableaux	2
Liste des abréviations	3
INTRODUCTION	4
I. État des lieux de la prise en charge des patients douloureux chroniques	7
A. Épidémiologie de la douleur chronique	7
B. Définitions	7
Figure 1 : Les 4 composantes de la douleur	8
C. Les 4 axes de la prise en charge de la douleur chronique	9
1. L'axe médicamenteux	9
Tableau 1 : Classification des médicaments antalgiques selon l'OMS	10
Tableau 2 : Classification des médicaments co-analgésiques	10
2. L'axe fonctionnel	11
3. L'axe psycho-corporel	11
4. L'axe socio-professionnel	12
D. Le Centre d'Etude de Traitement de la Douleur (CETD) de Nantes	12
1. Le centre et son équipe	12
2. Les patients	13
3. La semaine d'hospitalisation	13
II. Le contexte législatif	15
A. Applications santé : définition, concepts	15
B. Législation	16
1. L'encadrement législatif des données de santé	16
2. L'encadrement législatif des dispositifs médicaux	18
III. Méthodologie de l'étude	20
A. L'origine du projet	20
B. Etat des lieux des applications de santé en France	22
Tableau 3 : Liste non exhaustive des applications pour les douleurs chroniques	22
C. Méthodologie	23
1. Choix de la méthode de recueil de l'avis sur le prototype de l'application afin de l'améliorer	23
a. Justification du choix d'un questionnaire administré en face à face	23
b. Conception des questions	24

Figure 2 : Arborescence de l'application Antal'vie	24
2. Construction du questionnaire	25
a. Partie I : description de l'échantillon	25
b. Partie II : test du prototype auprès de l'échantillon	26
Figure 3 : Format liste des médicaments	26
Figure 4 : Fiche de bon usage des médicaments	27
Figure 5 : Recueil de la tolérance des traitements	28
Figure 6 : Schéma du corps pour localiser la douleur, qualification et quantification de la douleur	29
Figure 7 : Aperçu de la thérapie complémentaire avec les vidéos	30
3. Mise en œuvre	30
IV. Résultats de l'étude d'intérêt auprès des patients	31
A. Description de la population	31
1. Genre	31
2. Âge	31
3. Répartition de l'âge en fonction du genre	32
Figure 8 : répartition des âges	32
B. Utilisation du smartphone	32
1. Système d'exploitation	32
2. Utilisation d'application santé	32
3. Intérêt pour une potentielle application douleur	33
Tableau 4 : Répartition des patients en fonction de l'intérêt pour l'application douleur	33
C. Informations à partager avec les professionnels de santé	33
1. Traitement sur ordonnance	33
2. Automédication	34
3. Kinésithérapie	34
4. Thérapies complémentaires	34
5. Psychothérapie	35
6. Mes pathologies	35
7. La qualité de vie	36
D. Avec quels professionnels de santé partager ces informations	36
1. Médecin généraliste	36
2. L'algologue	36
3. Le pharmacien	37
4. Le masseur-Kinésithérapeute	37
5. L'ostéopathe	37
	82

6. Le psychiatre	38
7. Le psychologue	38
8. Le médecin spécialiste	39
E. L'application	39
Figure 9 : Répartition en fonction des genres : première impression de l'application	39
Figure 10 : Répartition en fonction de l'âge : première impression de l'application	40
1. Partie médicaments	41
a. Clarté de la partie médicament	41
Figure 11 : Répartition en fonction des genres : clarté de la partie médicament	41
Figure 12 : Répartition en fonction de l'âge : clarté de la partie médicament	42
b. Le format liste des médicaments	43
Figure 13 : Répartition en fonction des genres : le format liste	43
Figure 14 : Répartition en fonction de l'âge : le format liste	44
c. Effets Indésirables et intolérance	44
d. Historique médicamenteux	45
Figure 15 : Répartition en fonction des genres : remplir eux-mêmes les informations	45
Figure 16 : Répartition en fonction de l'âge : remplir eux-mêmes les informations	46
e. Fiches conseils de l'OMEDIT	46
2. La partie douleur	47
Figure 17 : Répartition en fonction des genres : schéma de la douleur	47
Figure 18 : Répartition en fonction de l'âge : schéma de la douleur	48
3. La partie thérapies alternatives	48
a. Carnet d'adresse	48
b. Vidéos expliquant certaines thérapies alternatives	48
V. Analyse des résultats	49
A. Craintes des patients	49
1. Craintes à propos de la forme	49
2. Craintes à propos du fond	50
a. Nature des informations partagées	50
b. Avec qui partager ces informations	51
B. Développement de l'application - ergonomie	52
1. Développement de l'application	52
2. Ergonomie	52
C. Rôle de l'application dans la prise en charge des douloureux chroniques	53
CONCLUSION	55
	83

BIBLIOGRAPHIE	56
ANNEXES	59
1. Questionnaire administré aux patients	61
2. Tableau croisé dynamique - répartition des âges en fonction des genres	66
3. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des traitements sur ordonnance	66
4. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des traitements sur ordonnance	66
5. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de l'auto-médication	67
6. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de l'auto-médication	67
7. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la kinésithérapie	67
8. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la kinésithérapie	68
9. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des thérapies complémentaires	68
10. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des thérapies complémentaires	68
11. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la psychothérapie	69
12. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la psychothérapie	69
13. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage des pathologies	69
14. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage des pathologies	70
15. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, pour le partage de la qualité de vie	70
16. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, pour le partage de la qualité de vie	70
17. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le médecin généraliste	71
18. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le médecin généraliste	71
19. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec l'algologue	71
20. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec l'algologue	71
21. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le pharmacien	72
22. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le pharmacien	72
23. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le kinésithérapeute	72
24. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le kinésithérapeute	72
	84

25. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec l'ostéopathe	73
26. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec l'ostéopathe	73
27. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le psychiatre	73
28. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le psychiatre	73
29. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec le psychologue	74
30. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec le psychologue	74
31. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, partage avec les autres médecins spécialistes	74
32. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, partage avec les autres médecins spécialistes	74
33. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, première vue de l'application	75
34. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, première vue de l'application	75
35. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, clarté de la partie médicament	75
36. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, clarté des médicaments	76
37. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, le format liste des médicaments	76
38. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, format liste des médicaments	76
39. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, utilité de renseigner les effets indésirables	76
40. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, utilité de renseigner les effets indésirables	77
41. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, remplir les informations concernant la tolérance des médicaments	77
42. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, remplir les informations concernant la tolérance des médicaments	77
43. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, des conseils de prise des médicaments	78
44. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, des conseils de prise des médicaments	78
45. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis sur le schéma de la douleur	78
46. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis sur le schéma de la douleur	78
47. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis pour un carnet d'adresse des professionnels de santé de la région	79
48. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis pour un carnet d'adresse des professionnels de santé de la région	79
49. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des genres, avis pour avoir des vidéos explicatives pour les thérapies alternatives	79
50. Tableau croisé dynamique - Résultats en fonction des âges, avis pour avoir des vidéos explicatives pour les thérapies alternatives	79

Vu, le Président du jury,

Muriel Duflos

Vu, le Directeur de thèse,

David Feldman

Vu, le Directeur de l'UFR,

Gaël Grimandi

Nom - Prénoms : BARBELIVIEN Marie

Titre de la thèse :

POUR UNE AMÉLIORATION DE LA PRISE EN CHARGE PLURIDISCIPLINAIRE DES PATIENTS DOULOUREUX CHRONIQUES : Conception fonctionnelle d'une application numérique

Résumé de la thèse :

Ce travail repose sur une étude d'intérêt pour le développement d'une application numérique à destination des patients douloureux chroniques. Cette application a pour vocation d'améliorer le suivi des patients et de faciliter le travail pluridisciplinaire des professionnels de santé les suivant. L'étude a été menée pendant 6 semaines auprès de patients hospitalisés au CETD de Nantes. Les résultats de l'étude sont engageants. Deux leviers d'action ont été identifiés : la conception et l'ergonomie de l'application ainsi que la nécessité de former les professionnels de santé à l'existence et aux fonctionnalités de l'application. Il serait intéressant de réaliser une première étude de l'usage de l'application auprès des patients à court terme et une seconde à long terme pour évaluer l'impact de l'usage de l'application sur la prise en charge des patients douloureux chroniques.

MOTS CLÉS

APPLICATION NUMÉRIQUE
PATIENTS DOULOUREUX CHRONIQUES
PRISE EN CHARGE PLURIDISCIPLINAIRE

JURY

PRÉSIDENT : Mme Muriel DUFLOS, Professeur des universités - Vice Doyen UFR Pharmacie Nantes
ASSESEURS : M. David FELDMAN, Praticien hospitalier CHU / Enseignant associé UFR Nantes
M. Julien NIZARD, Praticien hospitalier CHU / Professeur des universités UFR Nantes
Mme Morgane ANGIBAUD, Pharmacien d'officine

Adresse de l'auteur : 10 rue Batônnier Guinaudeau, 44100 Nantes