

Faculté de santé publique

La télémédecine, une aide pour la coordination et la continuité des soins dispensés aux patients souffrant de plaies chroniques de type ulcères de jambe ou de pied, liés au diabète : point de vue des soignants

Mémoire réalisé par
Chahinaze Boulal

Promoteur(s)
Lucia Alvarez Irusta

Année académique 2021-2022
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Titre :

La télémédecine, une aide pour la coordination et la continuité des soins dispensés aux patients souffrant de plaies chroniques de type ulcères de jambe ou de pied liés au diabète : point de vue des soignants.

Remerciements

La réalisation de ce mémoire clôture trois années intenses durant lesquelles certaines personnes ont été d'un soutien et d'une aide indispensable. Je tiens aujourd'hui à les remercier.

Tout d'abord, je souhaite commencer par ma promotrice, Madame Alvarez Irusta Lucia, pour le temps qu'elle m'a accordé tout au long de la rédaction de ce mémoire. Mais aussi pour son aide, ses précieux conseils, son soutien et sa bienveillance.

Ensuite, je remercie tous les participants à l'étude d'avoir accueilli ce projet avec ouverture d'esprit, de s'être rendus disponibles et d'avoir fait preuve de patience tout au long du processus d'implémentation de l'application et des diverses entrevues.

Merci à Alain, mon époux, qui m'a poussé à m'inscrire à ce master et m'a soutenu tout au long de ces trois années. Il a toujours cru en moi, a été présent à chaque moment et m'a permis de me concentrer sur mes études en prenant le relais avec notre fils.

Merci à Liam, mon fils, pour sa patience, sa compréhension et ses mots d'encouragement tout au long de ce parcours.

Merci à mes parents, mes sœurs et ma tante d'avoir été présents, de m'avoir soutenue et d'avoir été disponibles pour mon fils et moi durant ces trois années.

Enfin, comme le dit Mr Lorant, « ce master se réussit grâce à un réseau ». J'ai eu la chance de rencontrer trois personnes formidables : Herbinaux Laurie, Butera Sarah, et Coolens Virginie avec qui j'ai pu partager mes moments de doute, mes questionnements, mais aussi mes joies. Merci pour leur soutien, leurs conseils et leur bonne humeur.

Je tiens également à remercier mes deux collègues mémorants Sagesse Feudjio Dongking et Chenge pour nos moments de partage et de soutien lors de la rédaction de ce mémoire.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntés ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

Abréviations

AMM : Association Médicale Mondiale

CHwapi : Centre Hospitalier de Wallonie Picarde

CIM SP : Conférence Interministérielle Santé Publique

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins, en France

CPD : Clinique du pied diabétique

EOHSP : European Observatory on Health Systems and Policies

FID : Fédération Internationale du Diabète

HAS : Haute Autorité de Santé

IWGDF : International Working Group on the Diabetic Foot

KCE : Centre Fédéral d'Expertise pour les Soins de Santé

MC : Maladies Chroniques

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OMS : Organisation mondiale de la santé

RML : Réseaux Multidisciplinaires Locaux

RSB : Réseau de Santé Bruxellois

SISD : Systèmes Intégrés de Soins à Domicile

SPF SP, SCAE : Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaine Alimentaire et Environnement

UJ : ulcère de jambe

UP : ulcères de pied

UPD : Ulcère du pied diabétique

TIC : Technologies de l'information et de la communication

Table des matières

Remerciements	3
Le plagiat.....	4
Abréviations	5
Table des matières	6
Introduction	8
CADRE THEORIQUE	
A – Les ulcères de jambe et de pied liés au diabète comme maladie chronique.....	11
B – Système de soins de santé belge	13
C – Les soins intégrés.....	15
D – Les composantes des soins intégrés	20
1) Continuité des soins.....	20
2) Coordination des soins.....	22
3) L’approche centrée sur la personne	24
E - La première ligne de soins.....	25
F – La télémédecine	29
PARTIE PRATIQUE	
A – Méthodologie.....	35
1) Objectif de la recherche et type de méthodologie choisi	35
2) Contexte de l’étude	36
3) Recherche dans la littérature.....	38
4) Recueil des données.....	39
5) Considérations éthiques	42
6) Méthode d’analyse des données	42
B – Résultats.....	43
1) Les avantages attendus à la suite du test.....	47
Continuité des soins et suivi réactif.....	47
Prestataires rassurés.....	49
Gain de temps.....	49

2)	Les résultats inattendus et effets indésirables liés au test	50
	Meilleure évaluation des plaies à distance	50
	La coordination	50
3)	Les facteurs influençant l'implémentation de l'application	51
	Facteurs liés au système	51
	Facteurs liés aux prestataires de soins	55
	Facteurs liés au contexte	57
C -	Discussion	59
1)	Analyse des résultats	59
	Les avantages de l'utilisation de la télémédecine	60
	Les obstacles à l'implémentation du système de télémédecine	61
2)	Limites du travail	63
	Limites liées au temps et à un système de télémédecine en développement	63
	Limites liées à l'accès et à la collecte des données	64
	Limites liées à la méthode qualitative	66
3)	Perspectives	66
	Conclusion	67
	Bibliographie	69

Introduction

A l'échelle mondiale, l'accent est mis sur la prévention et le traitement des maladies chroniques (MC) dans un contexte de vieillissement de la population. Les plaies chroniques et leurs problèmes de santé sous-jacents constituent un fardeau sanitaire majeur nécessitant l'apport considérable de ressources humaines et financières (Léger et al., 2015). Selon la Haute Autorité de Santé (HAS, 2011), les plaies chroniques correspondent à « des plaies dont le délai de cicatrisation est allongé. Elles sont considérées comme chroniques après 4 à 6 semaines d'évolution, selon leur étiologie ». Nous pouvons, entre autres, citer en exemple les ulcères de jambe ou de pied liés au diabète sur lesquels nous nous sommes focalisés dans le cadre de ce mémoire.

Le pied diabétique est une pathologie chronique, défini par l'International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF), comme « toutes infections, ulcérations ou destructions des tissus profonds du pied associées à une neuropathie et/ ou une artériopathie périphérique des membres inférieurs chez le diabétique » (Ha Van, 2014). Jaly et al., (2020) ajoutent que l'on parle également de pied diabétique pour mentionner le « pied de Charcot », à savoir toutes déformations progressives du pied avec la création de points de pression osseux anormaux, augmentant le risque d'ulcération. Les **ulcères de jambes (UJ) et ulcères de pied liés au diabète (UPD)** sont un problème majeur de santé publique puisqu'ils représentent des défis tant pour les patients que pour les systèmes de santé. Actuellement, le pied diabétique impacte 40 à 60 millions de personnes vivant avec le diabète dans le monde. Il est l'une des principales causes d'hospitalisation des personnes diabétiques et la cause la plus fréquente d'amputations des membres inférieurs (FID, 2021; Smith-Strøm et al., 2018). De plus, l'importante augmentation de la prévalence du diabète, en particulier de type 2, combinée au vieillissement de la population, signifie que le nombre de patients atteints de cette pathologie est susceptible de continuer à augmenter et à nécessiter davantage de ressources (Nordheim et al., 2014).

La prise en charge des UJ et UP liés au diabète est complexe. Elle requiert des contacts fréquents avec les services de santé, qui doivent assurer un suivi clinique étroit tant en soins primaires que spécialisés (Iversen et al., 2016). La mise en place d'un réseau de soins multidisciplinaire de longue durée ayant pour rôle de « répondre aux problèmes suivants : diagnostic précoce, bilan étiologique des ulcérations, indications thérapeutiques médicales ou

chirurgicales, traitement de l'infection, optimisation de l'équilibre du diabète, soins locaux, éducation à la décharge de la plaie et prévention des récurrences » est importante (Ha Van, 2014). Afin de fournir des soins globaux, intégrés et continus, les différents prestataires de soins sont amenés à se coordonner (Orioli, Vandeleene, 2017). Selon les directives internationales, les patients atteints d'UJ et UPD doivent être orientés à un stade précoce vers des cliniques spécialisées du pied diabétique (CPD) (Shaper et al., 2019). Or Nordheim et al., (2014), mettent en lumière que dans plusieurs pays européens, de nombreux patients atteints de cette pathologie sont traités durant une longue période en soins primaires avant d'être orientés vers ces cliniques. Cela est problématique puisque, toujours, selon Nordheim et al., (2014), « les infirmières à domicile n'utilisent peut-être pas suffisamment bien les données probantes afin de prendre en charge ces patients ». De plus, des études ont mis en lumière que la collaboration et la communication entre les soins de santé primaires et les services de santé spécialisés n'est pas suffisantes (Nordheim et al., 2014; Smith-Strøm et al., 2016). De ce fait, selon Smith-Strøm et al., (2016), les patients ne reçoivent pas le traitement adéquat, en temps opportun, ce qui engendre de graves complications pour ces derniers.

Dans le cadre de la prise en charge des patients atteints d'UJ ou d'UP liés au diabète, la télémédecine est suggérée, depuis quelques années, comme une solution permettant d'améliorer l'intégration, la continuité et la coordination des soins ainsi que la satisfaction des patients et des professionnels de la santé (Blanchere et al., s. d.; Nordheim et al., 2014; Smith-Strøm et al., 2018). Cela en offrant un potentiel pour une gestion plus efficace grâce à une coopération plus active entre les différentes lignes de soins et un accès plus rapide aux soins spécialisés (Nordheim et al., 2014; Smith-Strøm et al., 2018).

Le but de ce mémoire est de répondre à la question : « En quoi, selon la perception des soignants, l'utilisation d'une application de télémédecine est une plus-value en termes de coordination et continuité des soins pour les professionnels de la santé prenant en charge des patients ambulatoires souffrant de plaies chroniques de type UJ ou UP liés au diabète ? ». Pour cela, nous souhaitons recueillir les perceptions des professionnels prestant au sein de la CPD, des équipes des consultations de chirurgie vasculaire et orthopédique du Centre Hospitalier de Wallonie picarde (CHwapi) ainsi que de leurs collègues de première ligne à la suite du test d'une application nommée Dermatoo®. Cette application de télémédecine, de type messagerie

instantanée sécurisée, permet d'échanger des textes et des photographies entre prestataires de soins dans le cadre d'une prise en charge multidisciplinaire.

Afin d'atteindre notre objectif, nous avons utilisé une approche qualitative basée sur une récolte d'informations auprès des différents prestataires précédemment cités, via des entretiens individuels semi-dirigés. Dans la partie suivante, nous abordons les différents concepts clés en lien avec notre question de recherche. Pour chacun, nous donnons une définition et faisons état de nos recherches dans la littérature.

CADRE THEORIQUE

La première partie de ce mémoire permet d'éclaircir les concepts clés en lien avec notre question de recherche. C'est pourquoi, nous commençons par définir les UJ et UP liés au diabète en tant que MC. Ensuite, afin de mieux comprendre le contexte dans lequel nous évoluons, nous décrivons les spécificités du système de santé belge, puis nous abordons les soins intégrés ainsi que certaines composantes telles que la coordination, la continuité des soins et l'approche centrée sur la personne. Enfin, nous définissons la première ligne de soins ainsi que la télémédecine.

A – Les ulcères de jambe et de pied liés au diabète comme maladie chronique

Les UJ et UPD sont des complications du diabète. En tant que MC, c'est-à-dire « une affection ou maladie de longue durée dont l'évolution est généralement lente, résultant d'une combinaison de facteurs génétiques, physiologiques, environnementaux et comportementaux » (OMS, 2021), le **diabète** survient lorsque le « pancréas ne produit plus suffisamment d'insuline ou quand le corps ne parvient plus à utiliser efficacement l'insuline qu'il produit, ce qui entraîne une augmentation du taux de sucre dans le sang ». « L'organisme est donc incapable de réguler les taux de glucoses excessifs » (Peate & Stephens, 2020).

Cette pathologie représente un défi de santé publique à l'échelle mondiale. D'une part, car sa prévalence a presque doublé depuis 1980 passant de 4,7% à 8,5% de la population adulte dans le monde (OMS, 2016). En Belgique, la prévalence du diabète a été estimée par l'assurance maladie à 6,1% (Gerken & Merkur, 2020). Cependant, l'enquête de santé Belge a révélé une prévalence de 10%, ce qui met en lumière qu'un tiers des personnes atteintes de diabète n'en a pas conscience (Gerken & Merkur, 2020). D'autre part, car l'augmentation du taux de sucre dans le sang peut entraîner à son tour une neuropathie périphérique diabétique (lésion ou dysfonctionnement des nerfs) et / ou une maladie artérielle périphérique (occlusion progressive des artères des membres inférieurs due à une athérosclérose et au diabète), engendrant chez le patient une réduction progressive de la sensation de protection des membres inférieurs et des pieds. Ces derniers sont exposés à des microtraumatismes répétés ou à des traumatismes plus sévères qui passent inaperçus et peuvent entraîner par la suite un UJ, un UPD ou, moins

fréquemment, un pied de Charcot par atteinte neurologique (Jaly et al., 2020; Orioli, Vandeleene, 2017; Vanherwegen et al., 2020). Ces complications chroniques du diabète sont redoutées par la plupart des patients et des professionnels de santé qui les soignent puisqu'elles engendrent une réduction significative de la qualité de vie, des hospitalisations répétées en lien avec les risques d'infection et d'amputation ainsi qu'un important impact socio-économique (Jaly et al., 2020). Notons que les dépenses de santé allouées au traitement du diabète et à la prévention des complications sont estimées à environ 150 milliards d'euros en 2019 dans l'Union Européenne (UE). La dépense moyenne par adulte diabétique est, quant à elle, évaluée à environ 3000 euros par an, selon la fédération Internationale du diabète (FID), citée par l'organisation de coopération et de développement économique et l'european observatory on health systems and policies (OCDE & EOHSP, 2019).

Toutefois, bien que les UJ et UP liés au diabète soient des affections complexes, qui surviennent souvent chez des individus souffrant de plusieurs comorbidités (« présence simultanée d'affections apparemment sans rapport ») (Starfield et al., 2005), les taux d'amputation, de récidives et de guérison peuvent être améliorés par un traitement optimal du diabète dispensé par une équipe multidisciplinaire bien coordonnée favorisant des soins de pied efficaces fondés sur des preuves, au sein d'une CPD ou par la création d'un réseau de soutien entre l'hôpital et le domicile. Afin de garantir des résultats positifs, il est indispensable d'identifier et de traiter tous les facteurs liés aux patients et à la maladie (Jaly et al., 2020). C'est pourquoi, l'IWGDF recommande que tous les pays disposent d'au moins trois niveaux de gestion de soins des pieds impliquant des spécialistes multidisciplinaires (Shaper et al., 2019).

Tableau 1 :

Niveaux de soins pour le pied diabétique (Shaper et al., 2019)

Niveau de soin	Spécialistes interdisciplinaires impliqués
Niveau 1	Généraliste, podologue et infirmier(ère) en diabétologie
Niveau 2	Diabétologue, chirurgien (généraliste, orthopédiste ou spécialiste du pied), angiologue (revascularisation endovasculaire et ouverte), infectiologue ou microbiologiste clinique, podologue et infirmier(ère) en diabétologie, en collaboration avec un technicien-orthopédiste, un orthésiste ou un prothésiste
Niveau 3	Centre du pied de niveau 2 spécialisé dans la prise en charge du pied diabétique, comprenant de multiples experts des différentes disciplines spécialisés chacun dans ce domaine, et faisant fonction de centre de référence tertiaire

Selon Ha Van (2019), les CPD ont pour vocation, grâce à leur multidisciplinarité, de proposer une approche cohérente, le plus rapidement possible, une fois la plaie découverte. Elles doivent assurer l'évaluation initiale globale de la plaie, du diabète et des problèmes

médicosociaux associés pour poser un diagnostic initial. À la suite de cela, une stratégie et un plan de soins sont définis. Les informations sont transmises aux professionnels de la première ligne afin d'assurer la continuité des soins. L'équipe multidisciplinaire de la clinique est également responsable d'offrir une éducation du patient afin d'optimiser le traitement. Parfois, le recours au chirurgien (orthopédique, plastique ou vasculaire) peut s'avérer nécessaire en prévention primaire ou secondaire. En effet, celui-ci peut intervenir afin de corriger les déformations douloureuses ou à haut risque de favoriser une plaie, procéder à une amputation ou encore à une revascularisation d'un membre en présence d'une plaie ischémique ou neuro-ischémique (Rorive & J. Scheen, 2019).

En Belgique, il existe 37 CPD (RIZIV, s. d.). Elles sont régies par une convention de l'Institut National Assurance Maladie – Invalidité (INAMI), nommée « convention de rééducation fonctionnelle relative aux cliniques du pied diabétique de troisième ligne ». Cette dernière a pour but d'offrir aux patients présentant des plaies au pied liées à leur diabète, un programme de prise en charge de qualité afin de guérir et prévenir les plaies ainsi qu'éviter les amputations (INAMI, s. d.-a). Le paragraphe 10 de cette convention reprend l'organisation de la clinique du pied et en particulier la composition de l'équipe multidisciplinaire. Celle-ci doit au minimum comprendre : un médecin spécialiste en endocrino-diabétologie, un chirurgien vasculaire et/ou orthopédique et/ou plastique et/ou général expérimenté en chirurgie du pied, un podologue expérimenté en problématique du diabète ainsi que deux praticiens de l'art infirmier spécialisés en diabétologie. Le paragraphe 8 de la convention reprend les exigences des cliniques du pied, parmi lesquelles on retrouve l'« intégration à la première ligne ». Il est en effet précisé que le médecin généraliste doit être informé en cas de lésion par le biais d'un rapport complet et que l'équipe de diabétologie doit pouvoir répondre aux questions des prestataires de première ligne prenant en charge le patient. Nous reviendrons sur le rôle de la première ligne de soins dans la prise en charge des patients souffrant d'UJ et UPD dans le paragraphe E.

B – Système de soins de santé belge

Dans ce paragraphe, nous expliquons les quelques spécificités du système de santé belge et la nécessité d'évoluer vers une meilleure intégration des soins.

La Belgique est un Etat fédéral dont l'organisation du système de santé se caractérise par la liberté de choix du prestataire par le patient et la liberté thérapeutique du praticien. La quasi-totalité de la population belge (99%) est couverte par l'assurance maladie obligatoire, gérée par l'INAMI (OCDE & EOHSP, 2019). Le financement se fait principalement à l'acte. Toutefois, la fédération des maisons médicales aspire à un système de santé fondé sur le développement d'activités de promotion de la santé, la prévention, la globalité ainsi que l'interdisciplinarité. C'est pourquoi elle promeut le financement forfaitaire des institutions de soins de santé primaire (Gillard, 2020). Il existe aujourd'hui en Belgique 96 maisons médicales financées au forfait et 25 maisons médicales financées à l'acte (Gillard, 2020).

Le système de santé belge est organisé en différents niveaux d'offres de soins. Au premier niveau, nous retrouvons les soins primaires ou de première ligne que nous décrirons davantage dans le paragraphe E. Les soins secondaires correspondent à des « soins consultatifs, généralement de courtes durées, destinés à aider les médecins de soins primaires à résoudre leurs dilemmes diagnostiques ou thérapeutiques » (Heymans, 2006; Starfield, 1994). Les soins tertiaires sont destinés aux patients souffrant de troubles qui sont inhabituels dans la population. Ce niveau correspond à la médecine de haute technologie. Ces deux derniers niveaux sont spécialisés et donc segmentés (Heymans, 2006; Starfield, 1994).

Depuis 2016, l'organisation et la coordination des soins de santé primaires sont une compétence déléguée aux trois régions : Bruxelles-Capitale, la Flandre et la Wallonie. Les autres domaines du système de santé restent des compétences fédérales (financement des soins) ou communautaires (Jamart et al., 2020). Selon Jamart et al. (2020), cette organisation rend la prise de décision au niveau du pays particulièrement complexe.

Afin de répondre aux besoins d'aide et de soins de la population, le système de santé a tout d'abord fragmenté les savoirs et diviser le travail de manière toujours plus importante avec comme conséquence une scission de la gestion de la santé par organe, maladie ou problème (social, fonctionnel, médical...) (be.hive 2020 ; Buret, Mellier, et Mahieu 2021). Ensuite, le système de santé a été mis sous pression par l'accroissement de l'espérance de vie, l'augmentation du nombre de patients malades chroniques souvent atteints de comorbidités et ayant des besoins particuliers. Ces facteurs ont favorisé la prise de conscience que les modalités de prises en charge précédemment citées contribuent à une organisation en silos de

l'accompagnement des personnes et engendrent des coûts plus élevés dus à une multiplication des investissements dans des programmes parallèles (De Block, 2015; Paulus et al., 2012; Valentijn et al., 2013). Un changement de paradigme est donc nécessaire. Il est indispensable de passer des soins orientés « problème » vers des soins orientés « objectifs du patient » (Paulus et al., 2012). Pour cela, les systèmes de soins de santé sont invités à évoluer vers une **meilleure intégration**, c'est-à-dire améliorer le « niveau de collaboration existant entre des entités qui sont amenées à joindre leurs efforts afin de répondre aux demandes perçues dans leur environnement » (be.hive 2020 ; Paulus, Van den Heede, et Mertens 2012 ; Thunus 2021).

En Belgique, Paulus et al., (2012), recommandent, dès 2012, de mettre l'accent sur « le rôle majeur de la première ligne de soins, intégrée dans la communauté, pour offrir le lien nécessaire avec les services de soins de santé plus spécialisés en fonction des besoins des patients, l'importance des systèmes d'échanges de données et le besoin de développer des modèles de soins intégrés centrés sur le patient ». En 2019, le rapport de l'OCDE & EOHSP, (2019) met en lumière que, bien que des gains en efficacité aient été obtenus en milieu hospitalier, le défi de renforcer les soins primaires et d'améliorer la coordination des soins, en particulier pour les patients atteints de MC reste d'actualité. Nous détaillons les diverses initiatives d'intégration des soins en Belgique dans le paragraphe suivant.

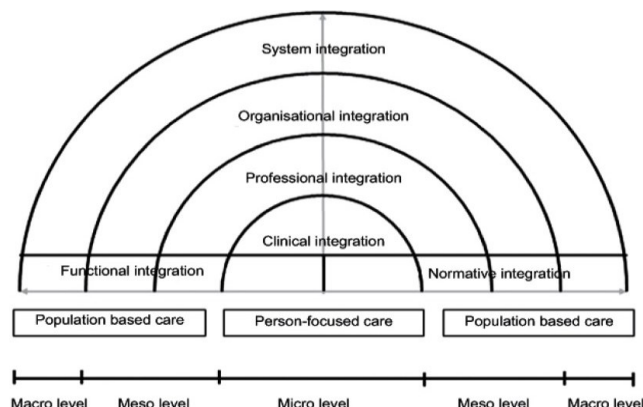
C – Les soins intégrés

Pour améliorer la qualité de vie des malades chroniques, il est internationalement reconnu que des soins intégrés, centrés sur le patient sont nécessaires (De Block, 2015).

Selon Contandriopoulos et al., (2001), l'**intégration des soins** est définie comme une manière de « coordonner de façon durable les pratiques cliniques autour des problèmes de santé de chaque personne souffrante. Elle vise à assurer la continuité et la globalité des soins, autrement dit, à s'assurer que les services fournis par les différents professionnels, dans différents lieux ou organisations s'articulent dans le temps avec les besoins spécifiques de chaque personne souffrante compte tenu des connaissances disponibles ». L'intégration des soins se décline à différents niveaux, selon une logique hiérarchique décrite par Valentijn et al.

(2013). Nous les expliquons en partant du niveau macro, correspondant à l'intégration du système, au niveau micro qui correspond à l'intégration clinique.

Figure 1: les différents niveaux d'intégration selon Valentijn et al. (2013)



Au niveau macro, **l'intégration systémique** est une approche holistique plaçant les besoins du patient au centre. Elle « nécessite une combinaison sur mesure de structures, de processus et de technique pour répondre aux besoins des personnes et des populations tout au long du continuum de soins » (Valentijn et al., 2013). En d'autres termes, à ce niveau, les objectifs sont l'élaboration d'une gouvernance, la mise au point de règles et de politiques. Selon Contandriopoulos et al. (2001) cette intégration « est nécessaire pour qu'un système intégré de soins puisse fonctionner de façon durable ». Pour cela, il est nécessaire que « l'ensemble du système de soins soit cohérent avec la dynamique du projet local ». L'intégration systémique renvoie donc à « l'idée que l'on peut décliner l'intégration à différents niveaux du système de soins ». De plus, afin d'obtenir des soins intégrés, chaque niveau supérieur doit faciliter le niveau inférieur. Cette intégration est considérée comme améliorant l'efficacité, la qualité des soins, la qualité de vie et la satisfaction des bénéficiaires (Valentijn et al., 2013).

Au niveau méso, **l'intégration des organisations** est définie comme « la mesure dans laquelle les services sont produits et fournis de manière interdépendante » (Valentijn et al., 2013). En d'autres termes, elle correspond à la manière dont les organisations de soins coordonnent leurs services en collaboration avec d'autres organisations. Cette intégration doit être pensée en fonction de ce qui est attendu en termes d'intégrations professionnelle et clinique. Cela signifie qu'en fonction du degré d'intégration des soins souhaité, les organisations seront amenées à fusionner ou à travailler en réseau (Macq, 2021).

L'intégration des professionnels correspond aux partenariats existants entre professionnels à la fois au sein et entre organisations (Valentijn et al., 2013). Selon Contandriopoulos et al. (2001), ce concept correspond à « la constitution d'équipes professionnelles multidisciplinaires » représentant un « prérequis à une offre de soins continue et globale ». Dans

ce cadre, les différents professionnels sont amenés à se coordonner, se concerter et à partager des informations nécessaires pour le suivi des patients (Contandriopoulos et al., 2001).

Au niveau micro, **l'intégration clinique**, fait référence à « la mesure dans laquelle les services de soins aux patients sont coordonnés à travers diverses frontières professionnelles, institutionnelles et sectorielles dans un système. Cette approche tend en pratique à être centrée sur la maladie » (Valentijn et al., 2013). Or comme nous l'avons précédemment mentionné, en cas de situation complexe, cette dernière approche n'est pas pertinente.

Selon l'OMS (2018b), les **services de soins intégrés** sont « gérés et fournis de façon à assurer à chacun la continuité des services de promotion de la santé, de prévention des maladies, de diagnostic, de traitement, de prise en charge, de réadaptation et de soins palliatifs, coordonnées aux différents niveaux et dans les différents sites de soins, dans le cadre ou à l'extérieur du secteur de la santé, conformément à ses besoins tout au long de la vie ».

En Belgique, Integreo (2016) considère les **soins intégrés** comme « une approche où le patient doit avoir la possibilité de prendre en charge ses soins, tout en étant encadré par un réseau multidisciplinaire. Ce dernier comprend des professionnels de la santé et du soin de divers horizons, travaillant ensemble et avec le patient ».

En analysant ces deux définitions, nous pouvons comprendre que les soins intégrés sont un concept incluant différentes composantes comme la coordination, la continuité des soins et l'approche centrée personne que nous détaillons davantage dans la suite de ce travail. « Ils présupposent que les acteurs professionnels et les patients travaillent autrement ensemble en vue d'offrir des soins de façon plus efficiente par rapport aux besoins du patient et, ce, en vue d'augmenter la qualité de vie » (De Block, 2015).

En Belgique, plusieurs **projets** ayant pour **objectif d'améliorer l'intégration des soins** fournis aux personnes atteintes de MC ont été développés. Nous en développons quelques-uns dans ce paragraphe.

D'abord, les **Services Intégrés de Soins à Domicile (SISD)** ont vu le jour en 2002. Cette initiative a pour objectif de créer ou de soutenir des réseaux afin de renforcer la coordination entre soignants et professionnels de l'aide à domicile pour une offre de soins et de support plus cohérente pour une population dans une zone géographique définie (Macq et al., 2011).

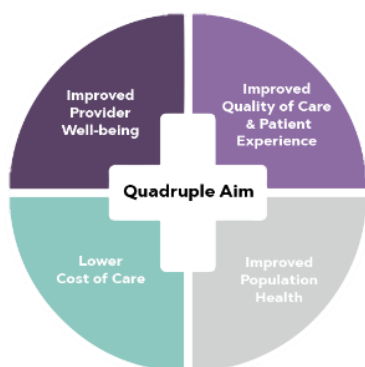
Ensuite, les « **trajets de soins** » par maladie chronique (diabète de type 2, insuffisance rénale...) implémentés dès 2009, ont pour vocation d'organiser et coordonner la prise en charge, le traitement ainsi que le suivi d'un patient souffrant d'une MC. Et ce, dans le but d'améliorer la qualité des soins dispensés au patient par une équipe multidisciplinaire, en offrant une prise en charge globale, incluant une éducation à la santé et favorisant l'implication du patient et de ses aidants naturels (RML Région Centre s. d. ; INAMI s. d.). Les trajets de soins se basent sur la collaboration entre le patient, le médecin généraliste ainsi que le médecin spécialiste. Ils commencent après la signature du « contrat trajet de soins » par les trois parties et impliquent l'élaboration d'un plan de suivi (INAMI 2021 ; RML Région Centre s. d.). Dans le cadre de la prise en charge de patients diabétiques, l'équipe soignante se compose du médecin généraliste, du diabétologue, de diététiciens, podologues, infirmiers, pharmaciens, éducateurs en diabétologie, fournisseurs de matériels ainsi que des réseaux locaux. Notons que les trajets de soins permettent, en outre, d'améliorer l'intégration entre les lignes de soins et au sein de chacune d'elle afin d'améliorer la continuité des soins (be.hive, 2020). Ils sont soutenus par les projets pilotes **Réseaux Multidisciplinaires Locaux** (RML), créés à l'initiative des cercles de médecine générale en 2009 (be.hive 2020 ; Macq et al. 2011).

Enfin, depuis février 2016, le **pré-trajet de soins diabète de type 2** remplace le passeport diabète. Il permet la prise en charge de la pathologie dès le diagnostic jusqu'au passage en trajet de soins ou en convention diabétique. Il permet un meilleur suivi par le médecin généraliste. De plus, son obtention ouvre le droit au remboursement partiel de certaines prestations de podologie et de diététique (RML Mons Borinage, s. d.).

Toutefois, ces initiatives suivent un modèle de soins centré sur une maladie où le patient reste passif. Comme nous l'avons précédemment expliqué, cette modalité de prise en charge est progressivement contestée afin de promouvoir une attention collective au patient appréhendé dans sa globalité (Buret et al., 2021). Suite au constat de la nécessité de renforcer la prévention, les soins primaires, la multidisciplinarité, la continuité et la coordination des soins, en particulier pour les patients atteints de maladies chroniques, la Belgique a réaffirmé en 2015, sa volonté d'améliorer la prise en charge des malades chroniques (De Block, 2015; Mormont, 2012). Notre pays a adopté en ce sens le plan nommé « Des soins intégrés pour une meilleure santé » au niveau fédéral et des entités fédérées (régions et communautés) (De Block, 2015). Il se base sur le « Quadruple Aim », une évolution du « Triple Aim » développé, en

2002, par l'Institute of Healthcare Improvement (The Institute of Healthcare Improvement, 2021 ; Integreo s. d. ; Bodenheimer et Sinsky 2014).

Les **quatre objectifs des soins intégrés** sont les suivants (Integreo, s. d.) :



- Améliorer l'état de santé de la population en général, et des patients souffrant de maladies chroniques en particulier
- Améliorer la qualité des soins au patient et son accès aux soins
- Améliorer l'utilisation des ressources disponibles : offrir de meilleurs soins à partir de moyens disponibles, durabilité du système de financement des soins
- Améliorer la qualité de vie des professionnels de la santé

Figure 2 : Les 4 objectifs décrits par Bodenheimer et Sinsky (2014)

La mise en œuvre de ce plan tient en « quatre lignes d'actions pour soutenir le développement des soins intégrés », parmi lesquelles on retrouve 12 projets pilotes régionaux de soins intégrés pour les malades chroniques (De Block, 2015). En cours depuis 2018, ils ont pour vocation de « mettre sur pied un territoire de 100 000 à 150 000 habitants, de favoriser la collaboration entre les différents prestataires (hôpital, première ligne de l'aide et du soin, promotion de la santé, association de patients et d'aidants proches) et de proposer des actions adaptées aux besoins du territoire » (Mormont, 2012).

Le plan conjoint en faveur des malades chroniques met en lumière « 18 composantes ou changements nécessaires pour réaliser des soins intégrés » (De Block, 2015). Parmi elles, nous retrouvons, entre autres, l'empowerment du patient, la coordination, la continuité des soins extra-, intra- et transmurale, et le dossier patient informatisé... Nous développons certains de ces concepts dans les paragraphes suivants. Le plan conjoint fait également émerger de nouveaux métiers. Nous y reviendrons dans le paragraphe suivant.

D – Les composantes des soins intégrés

1) Continuité des soins

La continuité des soins est l'une des cinq dimensions de la qualité des soins (Devos et al., 2019). Elle est en outre une dimension des soins intégrés à améliorer en Belgique (De Block, 2015).

Dans leur revue systématique, McDonald et al. (2007) définissent la continuité des soins comme une « expérience individuelle d'un patient en matière de coordination au fil du temps avec un seul ou plusieurs cliniciens (c'est-à-dire la mesure dans laquelle les soins appropriés sont perçus comme se produisant au bon moment et dans le bon ordre) ». Ils ajoutent que la continuité s'organise en trois dimensions :

- « La **continuité informationnelle** : utilisation de l'information sur les événements passés et les circonstances personnelles pour rendre les soins actuels appropriés pour chaque individu) ;
- La **continuité interpersonnelle** : relation thérapeutique continue entre un patient et un ou plusieurs cliniciens ;
- La **continuité managériale** : approche cohérente de la gestion d'un problème de santé qui répond aux besoins changeants du patient ».

Selon la définition de Deeny et al., cité par l'OMS, (2018), la continuité des soins correspond à un concept complexe aux dimensions multiples. Outre les trois précédentes que Deeny et al., définissent de manière quasi similaire, les auteurs définissent la **continuité longitudinale** comme étant « une histoire d'interaction avec le même professionnel de la santé dans une série d'épisodes discrets » (OMS, 2018).

En Belgique, selon Devos et al. (2019), la **continuité des soins** correspond à la « mesure dans laquelle les soins de santé dispensés au fil du temps à un utilisateur spécifique sont organisés de façon fluide au niveau d'un prestataire, d'une institution et d'une région et entre ces acteurs, ainsi que la mesure dans laquelle le cours de la maladie est couvert dans son entièreté ». Outre les différentes dimensions précédemment citées, Devos et al., (2019) identifient la **continuité entre l'hôpital et la 1^{ère} ligne de soins** comme étant « la répartition

cohérente des tâches entre les différents contextes de soins ». Dans le plan conjoint en faveur des malades chroniques, les auteurs parlent de « continuité des soins transmurale ». Cela implique que « le patient ne ressente aucune interruption entre les soins à domicile et les soins prodigués à l'hôpital. Pour préparer l'admission ou la sortie de l'hôpital, une concertation entre les lignes de soins est fondamentale » (De Block, 2015).

Notons que la **continuité de l'information** est favorisée dans notre pays par la création de la plateforme e-Health, et des différents réseaux de santé (Réseau de santé Wallon, Abrumet ...) ainsi que par l'utilisation au niveau de la médecine générale du dossier médical global (DMG). Nous reviendrons sur ces différents aspects dans le paragraphe F.

Selon l'OMS (2018), les personnes ayant des pathologies chroniques ou complexes accordent plus de valeur à la **continuité interpersonnelle**. Cela leur permet de consulter une personne qui a le temps de les écouter et qui dispose des informations sur leur état de santé (antécédents, évolution de la pathologie). C'est en ce sens, que dans le cadre de la prise en charge des plaies chroniques, qualifiée de complexe du fait de la situation des personnes (état de santé, situation socio-professionnelle...), le lien de confiance entre un professionnel de la santé/ social, le patient et son entourage a été reconnu comme crucial (Alvarez Irusta et al., 2021). Suite au constat que les patients développent des liens de confiance avec des professionnels de toute discipline et à la prise de conscience qu'aucun intervenant ne peut répondre seul à un ensemble de besoins liés à des situations complexes, la fonction de référent de proximité a été créée dans le cadre du projet pilote de soins intégrés BOOST, développé à Bruxelles (Brusano, 2021; Thirion et al., 2019). Dans le cadre de ce projet, le référent de proximité a été défini comme « tout professionnel santé-social présent dans le réseau d'une personne et ayant un lien de confiance qui la lie à cette personne qui vit un parcours de santé/ social complexe ou qui risque de voir sa situation se dégrader ou s'éloigner de ses priorités » (Brusano, 2021). Selon les recherches d'Alvarez Irusta, Van Durme, et Macq (2021) les infirmier(e)s, en tant qu'intervenant(e)s privilégié(e)s sont à même de pouvoir agir utilement en tant que référents du patient.

La **période de confinement** connue lors de la pandémie de COVID-19 a entraîné des conséquences sur l'organisation de la première ligne et en particulier pour la prise en charge de la pathologie du pied diabétique. En Belgique, comme dans d'autres pays, nous avons connus

une accélération de l'acceptation et du remboursement des téléconsultations. Nous reviendrons sur les initiatives de e-santé dans le paragraphe F.

2) Coordination des soins

La coordination est à la fois « invoquée comme un manque par les patients, comme une solution pour améliorer la qualité des prestations de santé par les hommes politiques et comme l'un des objectifs des réformes introduites dans le système de santé » (Robelet et al., 2005).

Selon Contandriopoulos et al. (2001), la **coordination** correspond à un « ensemble d'arrangements qui permet un agencement logique des parties d'un tout pour une fin donnée. Elle vise, dans un premier temps à assurer que tous les moyens (ressources, services, compétences...) nécessaires à l'atteinte des buts de l'organisation soient disponibles. Dans un deuxième temps, que l'accès aux biens et services fournis par l'organisation est garanti, et dernièrement, que les différentes composantes de l'organisation interagissent harmonieusement, au cours du temps, les unes avec les autres ». Contandriopoulos et al., (2001) distinguent trois types de coordinations :

- La **coordination séquentielle** : « existe quand un patient rencontre successivement les professionnels ou les organisations durant un épisode de maladie ».
- La **coordination réciproque** : « existe lorsque le patient est traité simultanément par plusieurs professionnels ou organisations. Chaque professionnel doit tenir compte du travail des autres pour prendre en charge adéquatement les problèmes du patient. Il existe alors une importante interdépendance entre les intervenants ».
- La **coordination collective** : « existe quand c'est une équipe de professionnels ou d'organisations qui assure conjointement la responsabilité de la prise en charge des patients selon des modalités décidées ensemble. Cette modalité de coordination est particulièrement adaptée en cas de problèmes de santé multiples ou complexes, aux contours flous dont l'évolution dans le temps et dans l'espace est incertaine ».

Selon (OMS, 2018), la **coordination des soins** est « une approche proactive pour rassembler les professionnels et les prestataires de soins afin de répondre aux besoins des

utilisateurs de services et de s'assurer qu'ils reçoivent des soins intégrés et axés sur la personne dans différents contextes ».

Dans leur revue systématique, McDonald et al. (2007) définissent la **coordination des soins** comme « l'organisation délibérée des activités de soins aux patients entre deux participants ou plus (y compris le patient) impliqués dans les soins d'un patient afin de faciliter la prestation appropriée de services de soins de santé. L'organisation des soins implique le rassemblement du personnel et d'autres ressources nécessaires pour mener à bien toutes les activités de soins requises pour le patient, et est souvent gérée par l'échange d'informations entre les participants responsables de différents aspects des soins ».

Ces définitions mettent en lumière que la coordination des soins exige de la communication et de la collaboration entre les différents professionnels de la santé et du social afin d'organiser les activités de soins en fonction des besoins du patient.

Dans leur rapport l'OCDE & l'EOHSP (2019) ont mis en avant la nécessité d'améliorer la **coordination des soins en Belgique**, en particulier pour les patients atteints de MC. C'est pourquoi, depuis quelques années différentes fonctions de coordination ont été développées et peuvent être actuellement identifiées, selon le niveau dans le système (Belche et al., 2019).

Tout d'abord, le rôle de coordinateur est attribué au patient ou à son entourage dans l'approche des soins centrée sur la personne que nous développerons dans le paragraphe suivant (Belche et al., 2019). Ensuite, au niveau clinique, selon le code wallon de l'action sociale et de la santé, la fonction de coordination est assumée au niveau de la première ligne par le médecin généraliste. Cette fonction existe aussi en tant que métier : « coordinateur de soins en première ligne ». Cette coordination, orientée par les besoins du patient en termes de soins et d'aide au domicile, n'est pas intégrée au réseau du patient préexistant. Elle dépend d'un service de coordination. Le réseau doit y faire appel en cas de nécessité. Au niveau hospitalier, la fonction-métier existe sous la forme des coordinateurs d'itinéraires cliniques ou la fonction d'assistant social (Belche et al., 2019). Au niveau organisationnel, la fonction de coordinateur de réseaux et de services a pris forme avec la mise en place des maisons médicales, des RML, et des projets Integreo (Belche et al., 2019; Macq et al., 2011). Selon Belche, Buret, et Duchesnes (2019), le coordinateur de réseaux est amené à coordonner l'intervention de prestataires et de services fournis par des organisations différentes. Toutefois, les auteurs mettent en évidence que cette fonction reste à renforcer.

Notons qu'à l'avenir il sera indispensable de clarifier le rôle de chacun et de dissiper les confusions possibles entre les fonctions de coordination intrinsèques à chaque métier et les métiers de la coordination (Belche et al., 2019).

3) L'approche centrée sur la personne

Selon l'OMS, (2018), les **soins centrés sur la personne** correspondent à « des approches et pratiques de soins dans lesquelles la personne est considérée dans son ensemble, avec de nombreux niveaux de besoins et d'objectifs. Les besoins étant dérivés des déterminants sociaux personnels de la santé ». Selon Devos et al. (2019), l'approche centrée sur le patient favorise des soins « respectueux et attentifs aux préférences, besoins et valeurs du patient et qui veillent à ce que celles-ci guident la prise de décision clinique ».

L'approche centrée personne est une évolution d'une vision de la maladie selon le modèle biomédical vers une vision selon le modèle biopsychosocial qui reconnaît que les maladies sont à la fois un problème médical, psychologique et social (Valentijn et al., 2013). Rappelons que les personnes souffrant de MC ont des besoins spécifiques, de longue durée et qui peuvent se modifier en fonction de l'évolution de leur pathologie. Selon Devos et al. (2019), outre les besoins relatifs aux services de soins de santé (y compris les besoins de coordination et d'intégration des soins entre les différents lieux et prestataires de soins) et les besoins biologiques (Traitement des symptômes, de la douleur), les patients ont des besoins psychologiques (besoin d'information, de soutien émotionnel), sociaux (aide dans la vie journalière, intégration dans la société) et spirituels (quête d'un sens, peuvent aller au-delà des convictions religieuses).

Cette approche favorise un partenariat entre le professionnel de la santé et le patient, en mettant l'accent sur les capacités du malade chronique, son état de santé spécifique, son bien-être ainsi que celui de son entourage (De Block, 2015; Fearn et al., 2017).

Comme nous l'avons vu précédemment, **la Belgique** a mis en lumière des changements nécessaires pour améliorer la qualité de vie des malades chroniques. Parmi eux, nous retrouvons l'empowerment (ou autonomisation) du patient. Selon Bodenheimer et al., cité par Paulus et al., (2012) le « **self-empowerment** » se définit de la manière suivante : « les patients acceptent

d'assumer de prendre en charge leurs conditions et sont encouragés à résoudre leur problèmes grâce à une information et non des ordres donnés par des professionnels ». Selon le plan conjoint en faveur des malades chronique, l'empowerment est vu comme un « processus d'auto-renforcement (ou capacitation) qui donne au patient un rôle actif dans son processus de soins et dans sa vie » (De Block, 2015). Ce processus multiforme a pour objectif de rendre le patient suffisamment autonome et apte à s'auto-gérer ainsi qu'à gérer ses soins par un meilleur équilibre entre autogestion des soins et interventions des prestataires de soins (De Block, 2015). Selon Pélicand et al., (2009), dans le cadre des MC, il est important que les soignants partagent leurs connaissances théoriques et pratiques avec les patients afin qu'ils apprennent à pratiquer des auto-soins. C'est pourquoi, dans le plan conjoint en faveur des MC, les prestataires de soins sont invités à fournir à chaque malade chronique et son entourage, le soutien et l'information nécessaire, dans la limite de leurs capacités, en fonction des objectifs et motivations du patient afin de les responsabiliser pour qu'ils puissent participer activement aux soins (De Block, 2015).

E - La première ligne de soins

Le concept de première ligne, parfois appelé soins primaires reste peu connu. Il a souvent été redéfini et interprété (be.hive, 2020). Or comme nous l'avons déjà mentionné, le développement d'une première ligne de soins travaillant en collaboration avec la deuxième ligne pourrait améliorer la prise en charge des patients atteints d'UJ et UPD (Starfield et al., 2005).

En 1978, les soins de santé primaires sont devenus une des politiques clés de l'OMS lors de l'adoption de la déclaration d'Alma Ata (Heymans, 2006). En 2018, l'organisation réaffirme la nécessité pour les systèmes de santé d'être orientés vers les **soins de santé primaire** qu'elle définit comme « la prestation de services de santé intégrés et accessibles par des praticiens qui sont responsables de la satisfaction d'une grande majorité des besoins personnels en matière de soins de santé, en développant des partenariats durables avec les individus, et qui exercent dans le contexte de la famille et de la communauté. Dans certaines régions, il est également appelé premier niveau de soins » (OMS, 2018).

En Belgique (be.hive, 2020), selon un panel d'experts, « les **soins de première ligne** consistent à dispenser des soins de santé intégrés au sein de la communauté. Ces soins sont caractérisés par une accessibilité universelle, une approche globale, axée sur la personne. Ils sont dispensés par une équipe de professionnels responsable de la prise en charge de la grande majorité des problèmes de santé. Ce service doit s'accomplir dans un partenariat durable avec les personnes (usagers des services de santé ou non) et leurs aidants, dans le contexte de la famille et de la communauté locale. La première ligne joue un rôle central dans la coordination générale et la continuité des soins dispensés à la population ». Cette définition a été fondée en se basant sur les six caractéristiques (**6'C'**) essentielles de la première ligne selon Barbara Starfield (be.hive, 2020 ; Starfield, 1994). Notons que les soins primaires partagent des caractéristiques des soins intégrés, à savoir la continuité, la coordination et l'approche centrée sur la personne, comme détaillé dans le paragraphe précédent.

Selon la littérature, les soins primaires doivent être considérés comme une approche de la prestation des soins plutôt que comme un ensemble de services spécifiques (Starfield, 1994). Il a été reconnu que cette approche permet de répondre à 90 % des besoins de la population et que la qualité d'un système de soins est directement influencée par la qualité de sa première ligne (be.hive, 2020; Starfield et al., 2005). En effet, il a été démontré que les soins primaires aident à prévenir la maladie et la mort, ils sont associés à une répartition plus équitable de la santé dans les populations. Plus le système de santé a une forte orientation vers des soins primaires, plus les coûts de l'ensemble des services de soins de santé sont bas et meilleure est la santé de la population (Starfield et al., 2005). Cette tendance est également vraie pour la prise en charge des patients souffrants d'UJ et UPD liés au diabète.

Selon l'OCDE & EOHSP, (2019) la **Belgique** doit davantage renforcer les soins primaires afin d'améliorer l'accessibilité aux soins et réduire les inégalités socio-économiques. D'après Jamart et al. (2020), une des raisons pouvant expliquer ces **défis** est le faible niveau de structuration de la première ligne. Face à ce constat, la région flamande a créé 61 zones de première ligne en 2017. Selon Gerkens et Merkur (2020), la partie francophone du pays, davantage dans une logique de bas en haut, connaît quelques initiatives intéressantes mais éparses et peu connues, en raison du manque de structure entre ces dernières.

De plus, bien que le libre choix du prestataire et l'accès direct aux soins spécialisés peuvent être reconnus comme un avantage. L'absence d'un véritable **rôle de gardien** mis en évidence en Belgique par l'OCDE dès 2005, peut conduire à une surconsommation et à une utilisation inefficace des ressources médicales par les patients (Heymans, 2006). En effet, il a été démontré que la consultation d'un praticien de soins primaire en tant que premier contact, au fil du temps et pour la plupart des besoins en soins de santé, est associée à une plus grande satisfaction, une meilleure observance, une réduction des hospitalisations et de l'utilisation des services d'urgences. La continuité et le premier contact des soins primaires permettent donc une plus grande efficacité des services en termes de temps économisé en consultation, une moindre utilisation de tests de laboratoire et donc moins de dépenses en santé (Starfield et al., 2005).

C'est donc suite aux recommandations faites par l'OCDE afin de contrer ces phénomènes que des incitants ont été mis en place afin d'encourager la fidélité des patients envers un médecin généraliste et de renforcer la position de ce dernier comme point d'entrée privilégié dans le système de santé (Gerkens & Merkur, 2020; Heymans, 2006). Par exemple, en 2001, le **DMG** a été introduit. En 2016, une version électronique a vu le jour et depuis le 1^{er} janvier 2017, il a été rendu obligatoire pour tous. Ce dossier a pour avantage de centraliser toutes les informations médicales en lien avec un patient. Chaque consultation ou examen effectué chez un autre prestataire de soins y est consigné, permettant ainsi au médecin d'avoir une meilleure vision globale de la santé du patient, d'éviter les examens inutiles et de favoriser la communication ainsi que la continuité informationnelle entre les différents soignants (KCE, 2019). Il offre, en outre, des avantages financiers aux deux parties puisqu'il permet au médecin de percevoir un honoraire spécifique et aux patients de bénéficier d'une réduction sur le montant du ticket modérateur, une réduction supplémentaire (30%) est accordée aux personnes âgées de plus de 75 ans et aux personnes atteintes de MC. Il permet également aux patients d'accéder au trajet de soins diabète et de bénéficier d'un remboursement majoré s'ils visitent le médecin spécialiste après avoir été référé par le médecin généraliste (INAMI 2021 ; Gerkens et Merkur 2020). Notons qu'en Belgique, selon Devos et al. (2019), la proportion de citoyens assurés ayant un DMG est passée de 32,1% à 67,5% entre 2003 et 2016.

Au niveau de la continuité informationnelle, d'autres initiatives ont vu le jour dans le cadre du plan e-santé 2013-2018. Nous les développerons davantage dans le paragraphe F.

Selon Orioli et Vandeleene (2017), la **première ligne dans le cadre de la prise en charge des patients souffrant d’UJ ou UP liés au diabète** est principalement composée des médecins généralistes, des infirmiers à domicile et des différents paramédicaux tels que les podologues, les chausseurs orthopédistes, les diététiciens, les psychologues et les assistants sociaux. Ces intervenants ont pour rôle d’assurer le dépistage et la prise en charge de base du diabète, des facteurs de risque associés ainsi que des complications secondaires. La première ligne doit veiller à mettre en place l’éducation du patient et de son entourage, ainsi qu’assurer le suivi post-hospitalier.

Le médecin généraliste joue un rôle central. Il est responsable du dépistage et de la gradation de lésion podologique. Il doit adapter le traitement du patient et effectuer les ordonnances adéquates permettant les soins (podologie, soins infirmiers) ainsi que le chaussage du patient. Le médecin généraliste doit, en outre, assurer la coordination de l’éducation thérapeutique du patient et le cas échéant, adresser son patient aux spécialistes adéquats pour compléter la prise en charge (Aubert, Hartemann, et Aubert 2014 ; Ha Van 2019). Dans le cas spécifique des trajets de soins, le médecin généraliste est responsable de l’élaboration du plan de suivi individuel, en collaboration avec le patient, le médecin spécialiste et les autres dispensateurs de soins. Il a la charge d’informer le patient de son contenu et de la signification des trajets de soins, de veiller à une bonne coordination et un bon suivi de l’évolution de la maladie. Le cas échéant, le médecin généraliste est responsable d’adapter le plan de suivi (INAMI, s. d.-b).

La pédicure médicale ou le podologue spécialiste en diabète est responsable de surveiller la structure, la sensation et l’état vasculaire du pied. Il doit également déceler et traiter rapidement les callosités, les cors ainsi que les ongles fongiques ou incarnés (Peate & Stephens, 2020). Dans le cas spécifique des trajets de soins diabète de type 2, le podologue est chargé de dispenser sur prescription médicale, deux séances par an de podologie (minimum 45 minutes), pour les patients des groupes à risque (INAMI, s. d.-b).

Les infirmiers sont chargés d’effectuer les pansements et faire la détersion de la plaie. Ils doivent, en outre, s’assurer d’une évolution favorable de cette dernière. Dans le cas contraire, ils doivent s’informer du bon respect de la décharge de la plaie. Ils sont également responsables de l’éducation et l’autonomisation du patient (INAMI s. d. ; Ha Van 2019)

Les soignants de première ligne doivent veiller à référer le patient à une équipe spécialisée de seconde ligne dès l’apparition d’une clinique d’insuffisance vasculaire, un contexte infectieux

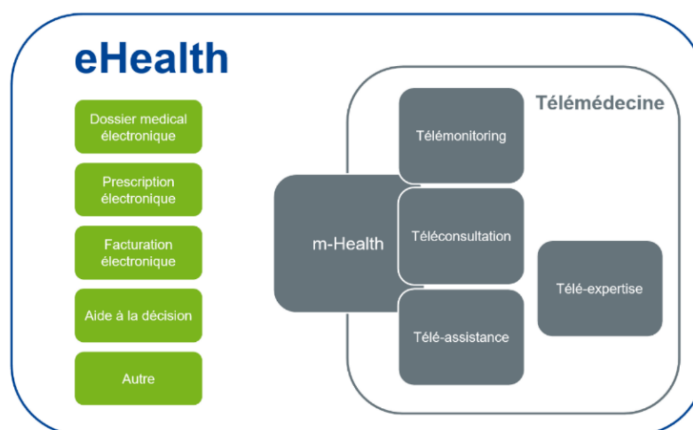
jugé défavorable ou en présence d'un contexte psychosocial défavorable (Rorive & J. Scheen, 2019).

F – La télé médecine

Dans de la prise en charge des patients atteints d'UJ ou UP liés au diabète, la télé médecine a progressé de manière significative depuis quelques années et fait souvent référence à l'évaluation des plaies à distances et aux téléconsultations soutenues par vidéos et partage de photographies (Blanchere et al., s. d.). Cette pratique est reconnue par plusieurs études comme étant un complément important dans le processus de soins de plaies (Blanchere et al., s. d.; Puricel & Ruiz, 2014; Smith-Strøm et al., 2016).

Tout d'abord, notons que la **e-santé** est selon Detollenaere et al., (2020), « un terme générique qui répond à des définitions à géométrie variable, toutes en lien avec l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de la santé et/ou des soins de santé ». Ce concept comprend la notion de **télé médecine** définie comme la « dispensation de services de santé où la distance constitue un facteur crucial, par tous les professionnels de soins de santé qui utilisent des TIC pour échanger des informations valides dans le cadre du diagnostic, du traitement et de la prévention des maladies et lésions, de la recherche et de l'évaluation, de l'éducation permanente des prestataires de soins, tout ceci dans l'intérêt de la promotion de la santé des individus et des communautés » (Detollenaere et al., 2020). Ce dernier concept regroupe différents domaines. La France en reconnaît cinq dans l'article R.636-1 du code de la santé publique, à savoir : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale et la régulation médicale (HAS, 2018). Notons qu'en Belgique, seuls les quatre premiers domaines sont reconnus. De plus, le terme télé-monitoring est préféré à celui de télésurveillance médicale (Mistiaen et al., 2020).

Figure 3 : Les composantes de la e-santé et de la télémédecine, selon Detollenaere et al., (2020) d'après un schéma adapté de Bensemmane et Baeten (2019).



Bien que la France ait **légiféré** la télémédecine depuis plus d'une dizaine d'année et a fait entrer cette pratique dans le code de déontologie médicale depuis 2009 (Kaplan, 2020), Mistiaen et al. (2020) mettent en lumière que la Belgique connaît un certain retard à ce sujet. En effet, « jusqu'à l'entrée en vigueur des mesures temporaires introduites en mars 2020 dans le cadre de la pandémie de COVID-19, il n'existait pas de législation spécifique pour définir et organiser le recours à la vidéo-consultation en Belgique » (Mistiaen et al., 2020). De plus, l'Ordre des Médecins belges a exprimé à plusieurs reprises son inquiétude quant à la protection de la vie privée du patient et de la confidentialité des données de santé échangées par des moyens informatiques. L'Ordre insiste, en outre, sur l'importance du contact personnel avec le patient, l'anamnèse et l'examen clinique qui restent selon lui la pierre angulaire de la pratique médicale (Cobbaut et al., 2021). L'Ordre des Médecins considère donc que la téléconsultation se justifie à condition d'être bénéfique pour le bien-être, la prise en charge du patient et dans des cas exceptionnels (ex. : en présence de problèmes d'accessibilité et dans le contexte spécifique de la pandémie de COVID-19) (Cobbaut et al., 2021).

En l'absence de définition faisant consensus au niveau national, Mistiaen et al., (2020) ont proposé de définir la téléconsultation comme « une prestation de soins qu'un soignant dispense à distance à un patient. Il peut s'agir par exemple d'une consultation par téléphone, mail, SMS, par chat ou encore d'un appel vidéo qui permet au soignant et au patient de se voir et de discuter à distance (vidéo-consultation) ». Ensuite, selon Mistiaen et al., (2020), la **télé-expertise** permet aux « prestataires de soins de se concerter à distance à propos d'un patient spécifique, sans que celui-ci ne soit présent. Cette concertation peut s'inscrire dans le cadre d'un diagnostic ou d'un second avis et fera généralement intervenir un échange ou partage de documents » tels que le dossier médical ou des photographies. Enfin, la **m-santé** ou la santé mobile concerne « l'utilisation d'appareils et d'applications mobiles pour mesurer des données

de santé en temps réel et, éventuellement, les partager avec un prestataire de soins » (Mistiaen et al., 2020).

Selon l'OMS, (2018), afin que **les technologies favorisent des soins intégrés**, il est important de veiller, entre autres, à ce que l'échange de données se fassent via des dossiers médicaux électroniques interopérables, que les soignants et les individus s'engagent dans la fixation d'objectifs et l'utilisation de plans de soins personnalisés, qu'un équilibre soit établi entre la standardisation et l'adaptation aux parcours de soins ainsi qu'aux pratiques locales, de disposer de données pour la planification et la gestion dans le cadre d'un modèle de système de soins à niveaux. L'**interopérabilité** correspond à « la capacité que possèdent des organisations de partager des informations avec efficience et efficacité entre elles ou avec leur environnement » (eHealth, s. d.). Ce concept fait référence, d'une part à « la capacité de faire circuler l'information en s'assurant qu'elle soit émise et reçue correctement par le récepteur » et d'autre part à la « possibilité de comprendre cette information pour pouvoir l'utiliser et en retirer quelque chose de signifiant pour les utilisateurs » (Roucoux, 2021). L'interopérabilité présuppose des accords concernant des règles régissant les échanges de données, l'architecture générale du système d'échange, les messages échangés, la structures des documents médicaux et la codification de l'information (eHealth, s. d.).

En **Belgique**, le système d' e-santé a été mis en place il y a plus de vingt ans pour répondre à 3 missions : assurer la continuité des soins, simplifier les tâches administratives et recueillir des données (Roucoux, 2021). Parmi les initiatives qui ont vu le jour, nous pouvons citer la création en 2008, de la plateforme eHealth. En tant qu'institution publique fédérale, elle a pour « mission de promouvoir et de soutenir une prestation de services ainsi qu'un échange d'informations électroniques mutuels, bien organisés, entre tous les acteurs de soins de santé, avec les garanties nécessaires sur le plan de la sécurité de l'information, de la protection de la vie privée du patient et celle du prestataire de soins ainsi qu'un niveau du respect du secret médical » (eHealth, s. d.). La plateforme mHealthBelgium est « la plateforme belge des applications mobiles de santé, reconnues comme dispositifs médicaux par un marquage Communauté Européenne (CE) ». « Elle centralise toutes les informations utiles et pertinentes au sujet des applications mobiles destinées aux patients, professionnels de soins ou institutions de soins » (mhealthbelgium, s. d.). Depuis 2018, une pyramide de validation à 3 niveaux a été

introduite par le gouvernement. Ensuite, notons, que dans le **cadre du plan e-santé 2013-2018**, l'échange d'information électronique a été favorisé afin d'améliorer la continuité informationnelle, la qualité et la sécurité des soins. Différents outils informatiques ont été développés en ce sens (E-Health, s. d.). Nous pouvons citer le DMG, que nous avons expliqué dans le paragraphe E de ce travail, le dossier patient informatisé développé dans les hôpitaux, le dossier pharmaceutique partagé qui permet aux pharmaciens de consulter, avec l'accord du patient, l'historique des médicaments qui lui ont été délivrés. La prescription de médicament par voie électronique a vu le jour et est de plus en plus utilisée. De plus, une nouvelle application BelRai est disponible pour tous les prestataires de soins (E-Health, s. d.). Cet outil d'« évaluation globale des besoins physiques, cognitifs, psychologiques et sociaux d'une personne » se base sur une collecte de données standardisée et structurée permettant l'élaboration d'un plan de soins de qualité pour toutes personnes ayant des besoins de soins (complexes) (SPF SP, SCAE et al., s. d.). L'outil favorise une approche interdisciplinaire, le développement d'un langage et de méthodes communes en vue d'une évaluation globale et objective de l'état fonctionnel du patient (Alvarez Irusta, 2021)

Dans le cadre de la prise en charge du diabète, la télémédecine est principalement utilisée afin de fournir une aide directe au patient. Concrètement, le patient envoie des informations au soignant, qui après avoir analysé les données transmet des consignes au patient. La télémédecine peut également être utilisée à des fins de télé-expertises. Des études pilotes testant ce type d'organisation ont eu lieu dans différents pays (Blanchere et al., s. d.; Iversen et al., 2016; Smith-Strøm et al., 2016). Notons qu'en Belgique, dans le cadre des plans e-santé, un projet pilote en télédermatologie a été mené à l'initiative de l'INAMI de février à décembre 2021 (INAMI, 2021b; J.M., 2021). Ce projet a mobilisé cinquante spécialistes et quatre-cents médecins généralistes qui ont réalisé au total 2000 télé-expertises (INAMI, 2021b; J.M., 2021). Le principe est que les médecins généralistes transmettent des photographies de patients par voie électronique (via la plateforme eHealth) afin que les dermatologues participants apportent leur expertise. Les spécialistes s'engagent à répondre dans les plus brefs délais, en livrant un diagnostic et une proposition de traitement pour le patient, que le médecin généraliste pourra répercuter sur ce dernier (PM, 2021).

Selon les études (Blanchere et al., s. d.; Iversen et al., 2016; Smith-Strøm et al., 2016), la télémédecine offre de nombreux avantages tant pour le patient et ses aidants que pour les soignants de première et seconde ligne. Parmi ces avantages, nous pouvons citer : l'amélioration du travail d'équipe, la communication, la collaboration et la coordination des prestataires des différentes lignes de soins (Blanchere et al., s. d.; Iversen et al., 2016). La télémédecine permet également d'uniformiser les pratiques et offrir des soins continus favorisés par des échanges d'informations efficaces indépendamment de l'infirmier qui suit le patient à domicile. De plus, ces échanges permettent d'avoir une vision globale de la problématique du patient, de prendre en charge plus précocement les plaies et d'éviter les complications (Blanchere et al., s. d.; Smith-Strøm et al., 2016).

Malgré les nombreux avantages cités, Puricel & Ruiz, (2014) soulignent que **l'implémentation** d'un système de télémédecine peut s'avérer laborieuse. Detollenaere et al., (2020) mettent en avant plusieurs facteurs influençant l'adoption des services de e-santé. Au niveau de la qualité de la technologie et la qualité de l'utilisation, les facteurs fondamentaux sont l'interopérabilité des outils de télémédecine, la sécurité des données et la facilité d'utilisation du système. L'impact sur la relation patient-prestataire de soins et les coûts élevés sont également des facteurs importants (Detollenaere et al., 2020). Ensuite, au niveau des utilisateurs, de l'organisation (mesure dans laquelle l'e-santé correspond à sa stratégie, sa culture, sa structure, ses processus, son infrastructure d'information et son retour sur investissement) et du processus d'implémentation, Detollenaere et al., (2020) ont retenu comme facteurs fondamentaux, l'influence des pairs, la connaissance en informatique des professionnels de la santé ainsi que leur attitude vis-à-vis de la technologie. Puis, en termes d'implémentation, ils ont identifié les possibilités de formation offertes aux utilisateurs et les stratégies d'implications des utilisateurs dans les différentes étapes de la mise en œuvre comme facteurs décisifs. Enfin, au niveau de la gouvernance, des politiques de santé et du financement, Detollenaere et al., (2020) ont identifié un seul facteur fondamental à l'adoption des technologies de e-santé, à savoir, l'existence d'incitation financière. Toutefois, l'absence d'utilisation systématique de standards technologique et les tendances sociétales sont également identifiées comme des facteurs influençant l'implémentation d'un système de télémédecine.

Notons que ces divers facteurs sont également identifiés dans les différentes études et articles que nous avons analysées (Benhamou et al., 2013; Blanchere et al., s. d.; Scott Kruse et al., 2016).

Enfin, notons que la télémédecine soulève **diverses questions** qu'il est important d'aborder telles que la relation patient-praticien, « la sécurité, la qualité et l'accès aux soins, le consentement et la protection de la vie privée, la responsabilité et les assurances » (Cobbaut et al., 2021; Kaplan, 2020 ; OMS, 2018). L'Association Médicale Mondiale (AMM) souligne que la relation médecin/patient étant bousculée par ces nouvelles pratiques, le développement de lignes directrices éthiques est important (AMM, 2018; Kaplan, 2020). En 2015, l'American College of Physicians publiait déjà des recommandations politiques sur la télémédecine en soins primaires. L'accent est mis sur la relation patient-médecin, recommandant d'établir une relation en présentiel avant une rencontre de télémédecine et les mesures à prendre si cela n'était pas possible. Les recommandations portent également sur « l'évaluation de l'adéquation et de l'accès pour chaque patient, y compris les patients défavorisés ou analphabètes ; l'obtention d'un permis d'exercice et la réglementation, y compris celle en matière de protection de la vie privée et de sécurité ; et ne pas compromettre l'obligation éthique de soins appropriés en adoptant la technologie » (Kaplan, 2020).

En Europe, le prestataire de soins est considéré comme « responsable de traitement » des données de ses patients et à ce titre, il est tenu d'assurer la conformité des traitements de données réalisés avec le **règlement général sur la protection des données** (e-santewallonie, 2020). En ce sens, le prestataire a plusieurs obligations comme :

- Inscrire la télémédecine comme activité de traitement de données dans son registre,
- Informer les patients et s'assurer de l'effectivité de leurs droits,
- Réaliser une analyse d'impact des risques en cas de risque élevé pour la protection des données à caractère personnel des patients, mettre toutes les mesures de sécurité nécessaire pour assurer la protection des données des patients et notifier les fuites de données à caractère personnel.

De plus, dans le cadre où un prestataire tiers propose une technologie de télémédecine pour assurer la prise en charge des patients à distance et qui comporte une connexion extérieure (ex : sauvegarde des données dans le cloud), celui-ci est considéré comme un sous-traitant. Dans ce cas, le professionnel de la santé est tenu de conclure un contrat avec son sous-traitant et veiller, à ce que ce dernier, offre des garanties fortes en termes de protection de données.

PARTIE PRATIQUE

A – Méthodologie

1) Objectif de la recherche et type de méthodologie choisi

Afin de mener à bien ce mémoire, nous avons tout d'abord identifié une problématique générale que nous avons affiné grâce à nos recherches. Nous nous sommes focalisés sur les UJ et UP liés au diabète. Comme nous l'avons expliqué dans le cadre théorique, ces pathologies chroniques représentent un réel fardeau tant pour les patients que pour les systèmes de santé (Smith-Strøm et al., 2018). La communication et la collaboration entre les lignes de soins doivent être améliorées. La télémédecine est présentée comme une solution permettant d'améliorer l'intégration, la continuité et la coordination des soins ainsi que la satisfaction des patients et des professionnels de la santé (Blanchere et al., s. d.; Nordheim et al., 2014; Smith-Strøm et al., 2018).

Afin de répondre à notre question de recherche : « En quoi, selon les soignants, l'utilisation d'une application de télémédecine, de type messagerie instantanée, peut être une plus-value en termes de coordination et continuité des soins pour les professionnels de la santé prenant en charge des patients souffrant de plaies chroniques de type UJ ou UP liés au diabète ? », nous avons décidé d'utiliser la **méthode de recherche qualitative**. Cette dernière nous a semblé tout à fait pertinente puisqu'en utilisant des données issues du langage, elle permet d'une part de « comprendre les expériences personnelles et d'expliquer certains (aspects de) phénomènes sociaux tels que la santé et la maladie » (Kohn & Christiaens, 2014) ; et d'autre part de renforcer la capacité de toute personne désirant comprendre les besoins des usagers et des prestataires de soins ainsi que de les intégrer dans la formulation de recommandations adressées aux gestionnaires du système (Kohn & Christiaens, 2014).

Notons que cette méthode de recherche qualitative s'inscrit dans un paradigme compréhensif ou autrement nommé interprétatif ou holistique (Mukamurera et al., 2006). Elle « considère la réalité comme une construction humaine et reconnaît la subjectivité comme étant au cœur de la vie sociale. Elle a longtemps été la cible de critiques, lui reprochant de manquer d'objectivité, de validité, voire de scientificité » (Mukamurera et al., 2006). Or, plusieurs

techniques existent afin de favoriser la validité de l'analyse. Différents critères de validité sont donc présents dans notre analyse et ont lieu à trois moments différents : « aux moments de la récolte et de l'analyse des informations ainsi qu'aux moments de l'analyse et de l'écriture du rapport » (Aujoulat, 2020).

Tout d'abord, nous avons veillé à recueillir les données auprès de différentes sources (intervenants du milieu hospitalier et du domicile) ainsi qu'à reformuler et expliciter les réponses des participants afin de les faire valider.

Ensuite, nous avons été attentif à décrire de manière fidèle le contexte de notre étude, ainsi que les méthodes de collecte et d'analyse de données afin de permettre au lecteur d'apprécier la cohérence de notre proposition d'interprétation.

Nous avons également confronté les résultats obtenus lors de l'étude à ceux identifiés dans la littérature.

Enfin, dans le but d'être totalement transparent, nous avons fait part de notre réflexion personnelle quant aux limites de notre étude.

2) Contexte de l'étude

Notre étude a été initiée à la suite d'un appel d'offre à mémorants publié par notre promotrice Mme Alvarez. Ayant pris en considération notre désir de comprendre en quoi la télémédecine peut être une solution pour améliorer l'intégration des soins et plus particulièrement la coordination ainsi que la continuité des soins, notre promotrice nous a mis en relation avec la firme Dermatoo®. Cette dernière a développé une « solution facilitant la gestion des problématiques de peau tels que les plaies complexes. Cette solution vise à améliorer la collaboration entre les prestataires de soins, à rendre leur travail plus efficace afin de leur permettre de se centrer sur le patient. Pour cela, la firme a développé des technologies complémentaires tels qu'un appareil d'imagerie médicale (appareil photographique) et une application mobile. Les données sont protégées ainsi que le traitement, et une sécurisation des données sur les serveurs. Ces outils ont pour vocation de permettre aux professionnels de capter des images, de les suivre à distance et d'échanger entre prestataires de soins » (Joassin & Delabre, 2021). Dans le cadre de ce mémoire, l'appareil photographique n'étant pas finalisé, nous testons uniquement l'application de télémédecine de type interface de messagerie instantanée. Concrètement, cette application, en cours de développement, vise à permettre aux

prestataires de soins d'échanger de courts messages ainsi que des photographies prisent depuis leur téléphone mobile.

Afin de télécharger l'application, les participants sont amenés à me transmettre leurs coordonnées (numéro INAMI, Numéro d'Identification de la Sécurité Sociale, numéro de téléphone, adresse électronique, fonction, employeur). Ces données sont ensuite transmises aux développeurs de l'application afin de créer un compte Dermatoo® ainsi qu'un fichier permettant le téléchargement et expliquant les différentes étapes à suivre. La firme ne possédant pas d'helpdesk, je me suis chargée d'assurer le rôle d'intermédiaire entre la firme et les participants. En cas de problème, ces derniers peuvent donc me joindre par courriel ou par téléphone et peuvent me rencontrer au CHwapi, centre hospitalier dans lequel je travaille. Selon l'urgence du problème, nous appelons ensemble (le participant et moi) le développeur ou je transmets la difficulté par courriel ou téléphone à la personne de contact chez Dermatoo®. Si nécessaire, le participant et cette personne se mettent en relation dans un second temps.

L'application a été utilisée par un groupe de prestataires de soins du CHwapi. L'hôpital est situé au cœur de la commune de Tournai, dans le nord-ouest de la province du Hainaut. Transfrontalière avec la France, la commune se situe au sein de l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai et du territoire de la Wallonie picarde (Remisz, 2021). Au 1^{er} janvier 2021, la commune comptait 68 795 habitants et n'est pas épargnée par le vieillissement de la population. En effet, pour 2021, le ratio entre la population âgée de 65 ans et plus et celle des moins de 20 ans est estimé à 1,03 (Remisz, 2021). En outre, les 65 ans et plus sont proportionnellement plus nombreux à Tournai que dans le Hainaut et en Wallonie (Remisz, 2021). Nous pouvons ajouter qu'à Tournai, en 2020, les personnes souffrant d'au moins une maladie chronique impliquant une certaine dépendance sont plus nombreuses (6,2%) qu'en Wallonie (5,0%) (Remisz, 2021). En 2019, la part pour mille personnes soignées pour le diabète à Tournai est supérieure (71^{0/00}) à celle de la Belgique (65^{0/00}) (Remisz, 2021).

Le CHwapi est reconnu par l'INAMI comme CPD. Cette dernière permet aux patients de rencontrer les spécialistes sur rendez-vous, chaque mercredi matin, sur le site Notre-Dame. L'un des médecins travaillant au sein de la CPD, convaincu que la télémédecine peut être une plus-value dans la prise en charge des patients souffrants d'UJ et UP liés au diabète, était intéressé par le test de l'application Dermatoo. C'est ainsi que nous avons choisi cette institution pour mener à bien notre étude. Initialement, nous souhaitions étudier comment les

professionnels de 1^{ère} ligne et ceux de la CPD se coordonnent afin de prendre en charge des patients communs souffrants d’UJ ou UP liés au diabète. Toutefois, nous avons rencontrés plusieurs difficultés. En effet, la CPD du CHwapi rencontre quelques difficultés et son avenir est incertain au moment de notre mémoire. Afin de pouvoir recruter un nombre suffisant de prestataires de soins de 2^{ème} ligne impliqués dans la prise en charge de ce type de patient, nous avons élargi le recrutement des participants en incluant des prestataires de soins travaillant aux seins des consultations vasculaires et orthopédiques, également actives dans la prise en charge des personnes atteintes d’UJ ou UP liés au diabète.

La constitution de l’échantillon des participants est développée au point 3 de ce chapitre.

3) Recherche dans la littérature

Après avoir identifié notre problématique et défini notre méthode de recherche, nous avons ensuite effectué une revue de littérature qui nous a permis de mieux appréhender le contexte politique et social dans lequel nous évoluons mais également de définir et comprendre les différents concepts clés abordés dans ce travail.

Pour cela, nous nous sommes, dans un premier temps, basés sur la littérature grise. En effet, nous nous sommes, d’une part, référés aux différentes unités d’enseignement qui nous ont été dispensées et d’autre part, nous avons consulté divers sites internet. Citons par exemple celui du Centre Fédéral d’Expertise pour les Soins de Santé (KCE), ceux des plateformes E-health et du SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement (SPF SP SCAE), celui de l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS), celui de la Haute Autorité de Santé en France (HAS), ainsi que celui de la fédération internationale du diabète (FID).

Après avoir lu et synthétisé cette littérature, nous avons pu préciser notre question de recherche et après cela, nous avons formulé le PICO qualitatif suivant :

P : Participants	Healthcare providers (primary care + second line of care)
I : Phénomène d’intérêt	Added value of a telemedicine tool for continuity and coordination of care
Co : Contexte	Diabetic foot

Dans un second temps, nous nous sommes dirigés vers différentes bases de données dédiées à la littérature scientifique dans le but d'effectuer une recherche plus précise. Pour cela, nous avons utilisé le proxy « Libellule » de la bibliothèque virtuelle de l'UCLouvain. Nous avons consulté des bases de données pluridisciplinaires telles que Science Direct, Ebpracticenet et Cairn mais aussi des bases de données spécialisées telles qu'Embase, Cochrane, Cinhal, et l'interface Pubmed qui nous a permis de consulter Medline. Afin d'effectuer nos recherches, nous avons adaptés les mots clés retenus pour le PICO en fonction du thésaurus spécifique à la base de données. Par exemple sur la base de données Pubmed, nous avons utilisés les mots clés suivants : « Healthcare providers », « primary care », « telemedicine », « continuity of care », « coordination of care », « diabetic foot » et « leg ulcers ». Nous avons recherché des articles en français et anglais. Nous avons effectué la recherche de documents avec puis sans les filtres suivants : Guideline, méta-analyse, essais contrôlé randomisé, revue systématique, depuis 2012.

4) Recueil des données

Afin de recueillir les perceptions des professionnels prestant au sein de la CPD, des équipes des consultations de chirurgie vasculaire et orthopédique du Centre Hospitalier de Wallonie picarde (CHwapi) ainsi que de leurs collègues de première ligne, à la suite de l'utilisation d'une application nommée Dermatoo®, nous avons mené des **entretiens individuels semi-dirigés**. Ils se sont déroulés entre le 14 mars 2022 et le 9 mai 2022. Leur durée varie entre 20 à 35 minutes (moyenne = 23,88 minutes). Ces derniers nous ont permis d'interpréter, de donner du sens, d'expliquer le vécu des soignants durant le test, tout en tenant compte des singularités individuelles (Santiago-Delefosse & del Rio Carral, 2017).

Les entretiens sont basés sur un **guide d'entretien**, disponible en annexe 1, que nous avons élaboré et fait valider par notre promotrice. Les thèmes principalement abordés sont :

- L'organisation habituelle de la prise en charge des patients diabétiques souffrants d'UJ et d'UP.
- L'organisation habituelle de la coordination et de la continuité des soins.
- L'avis quant à l'utilisation de l'application Dermatoo® : fluidité, facilité d'utilisation
- Le type d'utilisation : Prise de photographies, échanges entre corps professionnels (médecins, infirmiers)

- La plus-value en termes de coordination et de continuité des soins

Afin de constituer notre **échantillon**, nous avons défini les critères d'inclusion suivants :

- Être un professionnel de la santé de première ou seconde ligne prenant en charge un ou plusieurs patients souffrant d'ulcère de jambe ou de pied liés au diabète.
- Avoir testé l'application de télémédecine Dermatoo® durant 2 à 5 semaines

La taille de l'échantillon n'a pas été prédéfinie. Nous souhaitions en effet la fixer dès que nous aurions atteint la saturation des données. Toutefois, ayant rencontré des difficultés à recruter des prestataires de 1^{ère} et de 2^{ème} ligne, nous ne sommes pas arrivés à notre objectif initial. Au total **neuf entretiens** ont été réalisés auprès de 5 infirmières exerçant à l'hôpital, 1 médecin de la clinique du pied diabétique du CHwapi et 3 infirmiers à domicile indépendants.

Initialement, nous souhaitions que les professionnels de la santé de 1^{ère} et 2^{ème} ligne participant à l'étude prennent en charge des patients communs. Pour cela, nous souhaitions recruter des prestataires de soins au sein de la CPD, des consultations de chirurgie vasculaire et orthopédique du (CHwapi) ainsi que parmi des professionnels de première ligne exerçant en collaboration avec ces derniers. Le recrutement s'est donc dans un premier temps réalisé selon la méthode « boule de neige » avec comme premier professionnel un médecin travaillant à la CPD.

Après avoir eu de la part du médecin de la CPD, les coordonnées des infirmières travaillant au CHwapi, nous les avons contactés par courriel. Ce premier contact a permis d'explicitier le but et le déroulement de notre étude. Parmi les infirmières contactées initialement, seule une infirmière spécialisée en diabétologie a répondu à nos sollicitations. Afin de présenter le projet Dermatoo®, de redéfinir le but de l'étude et de recueillir les données des infirmières, un rendez-vous a été fixé avec les infirmières volontaires au sein d'une salle de réunion du CHwapi. Malheureusement, l'infirmière spécialisée en diabétologie n'a pas pu y participer et nous a transmis ses coordonnées lors d'un appel téléphonique. Durant cette entrevue, les infirmières référentes en soins de plaies et celles des diverses consultations m'ont transmis cinq contacts de leurs confrères de 1^{ère} ligne. Toutefois, ces derniers n'ayant pas répondu à nos sollicitations, nous avons été contraints de commencer le test sans participant de soins primaires.

Face à cette difficulté, et ayant le désir de constituer un échantillon multidisciplinaire, nous avons tenté de recruter deux autres médecins travaillant à la CPD ainsi que parmi notre réseau d'infirmiers et de podologues. Nous avons donc contacté par téléphone les deux médecins, et

avons envoyés des mails à six infirmières à domicile ainsi qu'à deux podologues. Cette initiative a connu un succès relatif puisque parmi ces derniers, un médecin n'a pas répondu à nos sollicitations, le second n'a pas été directement convaincu par les fonctionnalités de l'application puis lorsqu'il a bien voulu participer à l'étude, il a rencontré des difficultés liées à l'installation de l'application, le poussant à ne pas poursuivre le test. Ensuite, deux infirmiers et un podologue se sont également désistés après leur avoir demandé leurs données personnelles. Enfin, une infirmière et le second podologue se sont rétractés face à la difficulté d'installer l'application et au manque de soutien technique fournis par le prestataire. Toutefois, la prise de contact nous a permis d'ajouter trois infirmiers de première ligne au test.

Nous avons, en outre, tenté de recruter via le réseau social Facebook en postant une annonce de recrutement de participants dans différents groupes d'infirmiers indépendants. Cette initiative nous a permis de recruter une infirmière indépendante qui s'est désistée à la suite de notre demande de données personnelle. Enfin, nous avons tenté de contacter les trois maisons médicales situées à Tournai, toutefois cette démarche est restée vaine puisque nous n'avons eu aucun retour.

Notons que les entrevues se sont déroulées sur base volontaire, sans aucune indemnisation financière des participants. Les entretiens avec les prestataires de soins hospitaliers (chirurgiens, et infirmières) se sont déroulés en face à face, au sein d'un bureau ou d'une salle de réunion du CHwapi. En raison de leur emploi du temps chargé, les entretiens avec les professionnels de première ligne (infirmiers) se sont déroulés selon leur convenance : soit en face à face dans un lieu public, à domicile, ou pour un entretien à distance par l'intermédiaire d'une application de télécommunication : Messenger®.

Nous avons commencé chaque entretien en nous présentant, en rappelant l'objectif de la recherche et en demandant un consentement oral afin de pouvoir enregistrer l'entretien. Chaque répondant a donc consenti verbalement à ce que l'entretien soit enregistré pour nous permettre une retranscription fidèle en vue de l'analyse. Un prétest a été effectué après deux semaines d'utilisation de l'application Dermatoo® par l'infirmière de soins de plaie interviewée.

5) Considérations éthiques

L'étude a été menée après avoir obtenu l'accord du **comité d'éthique** du CHwapi ainsi que celui du Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire Saint Luc – Uclouvain (Référence : 2021/16NOV/482). Nous nous sommes engagés à ce que l'identité et la participation des sujets, à l'expérimentation, demeurent strictement confidentielles conformément aux lois belges du 30 juillet 2018 relative à la protection de la vie privée et du 22 août 2002 relative aux droits du patient ainsi que par la réglementation européenne (règlementation générale européenne sur la protection des données à caractère personnel [RGPD] du 25 mai 2018) en vigueur.

Les données à caractère personnel sont donc anonymisées. Afin que les répondants ne soient pas identifiés par leur nom, ni d'aucune autre manière reconnaissable dans aucun des dossiers, résultats ou publications en rapport avec l'expérimentation, nous avons décidé d'utiliser un système de codification basé sur la lettre I ou la lettre M pour différencier les infirmiers, des médecins. Pour les infirmiers, la lettre est suivie d'un numéro attribué de manière aléatoire allant de 1 à 8. N'ayant recruté qu'un seul médecin, nous l'avons codé M1.

Rappelons que la firme Dermatoo® est responsable du traitement des données relatives aux utilisateurs de l'application et est co-responsable concernant le traitement des données relatives aux patients. Dans ce cadre, la firme a mis en place plusieurs documents contractuels afin de répondre aux obligations imposées par le RGPD et notamment l'obligation d'information. En effet, chaque prestataire de soins a reçu un document nommé « police vie privée – données utilisateurs » qui explique pourquoi et comment les données sont collectées et utilisées.

6) Méthode d'analyse des données

Afin d'analyser les données recueillies, nous avons choisi la **méthode d'analyse thématique** qui préconise d'enregistrer, retranscrire et lire à plusieurs reprises les entretiens. Cette méthode a pour objectif le repérage et l'inventaire des thèmes présents dans le corpus d'analyse en lien avec la question de recherche. Elle permet donc de décrire les représentations ou les perceptions des personnes ayant en commun un phénomène (Lebeau et al., 2021). Selon Braun & Clarke (2006), cette méthode présente plusieurs avantages tels que : la flexibilité, l'accessibilité de la méthode pour le chercheur, l'accessibilité des résultats, la mise en évidence de similitudes ainsi que des différences entre l'ensemble des données. Elle permet, en outre, des interprétations sociales et psychologiques des données.

Braun & Clarke (2006), décrivent dans leur article le processus à suivre afin d'analyser les données. Nous avons donc suivi les étapes suivantes :

- 1) Se familiariser avec les données. Pour cela, nous avons retranscrit les données et les avons lus à plusieurs reprises. Nous avons en outre noté les idées initiales.
- 2) Créer des codes descriptifs initiaux à partir des entretiens
- 3) Regrouper les codes en thèmes potentiels : en repérant des ressemblances et des différences entre les codes initiaux pour les résumer et les rassembler en éléments plus interprétés.
- 4) Révision des thèmes : Vérifier le travail des thèmes par rapport aux extraits codés (niveau 1) et à l'ensemble des données (niveau 2), en générant une "carte" thématique de l'analyse.
- 5) Définir et nommer les thèmes : Analyse continue pour affiner les spécificités de chaque thème, et l'histoire globale que l'analyse raconte ; générer des définitions et des noms clairs pour chaque thème.
- 6) Produire le rapport : La dernière opportunité d'analyse. Sélection d'exemples d'extraits vivants et convaincants, analyse finale des extraits sélectionnés, mise en relation de l'analyse avec la question de recherche et la littérature, production d'un rapport scientifique de l'analyse.

B – Résultats

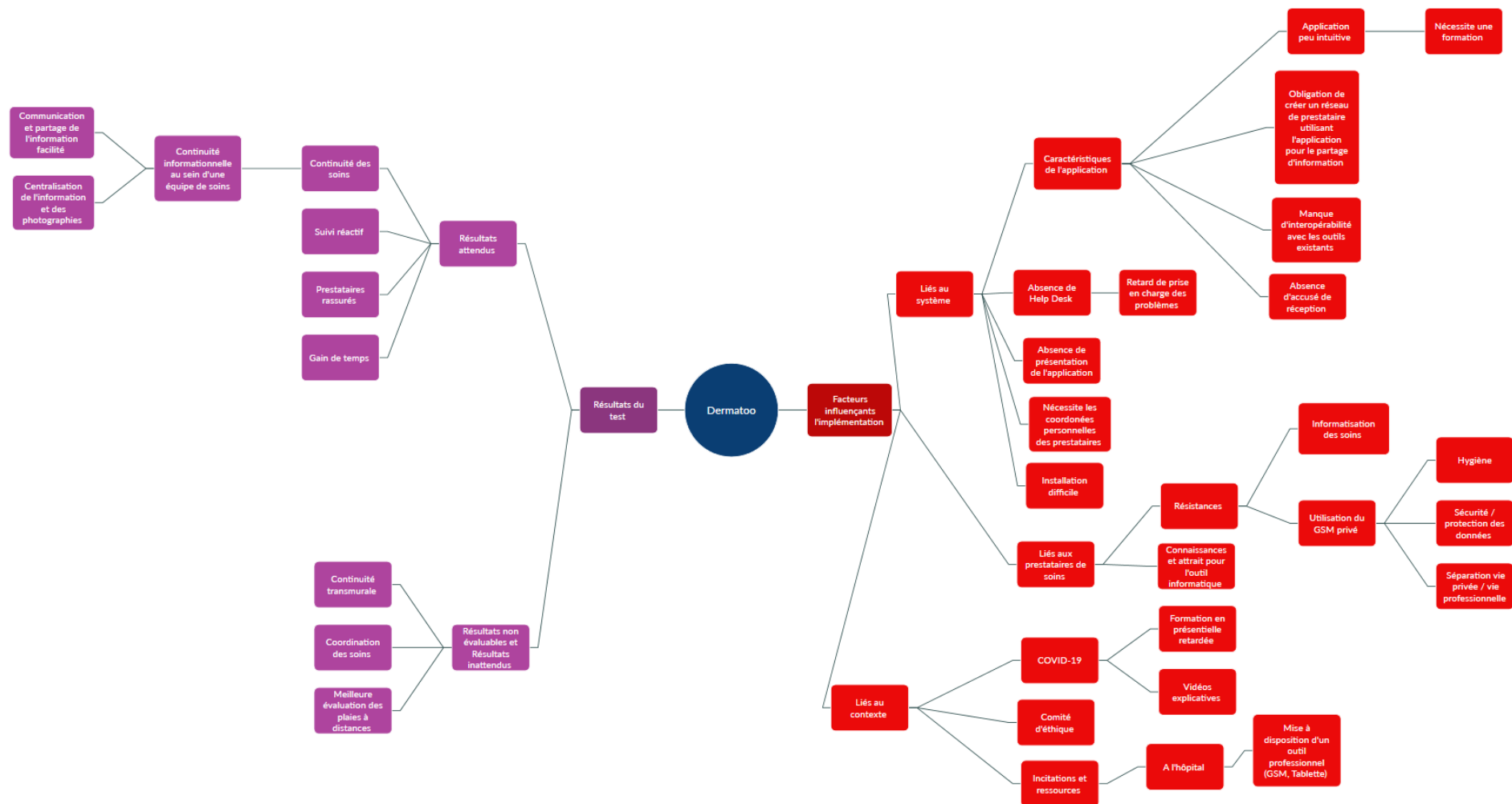
Au terme du test de l'application Dermatoo®, nos entretiens nous ont permis de mettre en avant certains critères qui nous ont semblés pertinents concernant les répondants. Ces derniers sont repris dans le *tableau 1*. Ensuite, l'analyse des entrevues nous a permis de faire émerger quatre termes principaux en lien avec notre question de recherche : les résultats attendus et les inattendus, les facteurs influençant l'implémentation de l'outil ainsi que les caractéristiques de l'application en développement. La *figure 1* correspond à la Mind map construite à la suite de l'analyse des différentes entrevues et qui nous a permis d'organiser ce chapitre.

Tableau 1 : caractéristiques des participants à l'étude

<i>Caractéristiques des participants N= 9</i>	<i>Fonction + spécialisation</i>	<i>Fréquence de prise en charge de patients souffrants d'UJ ou UP liés au diabète</i>	<i>Age (années)</i>	<i>Niveau de satisfaction à la suite du test</i>	<i>Durée de l'entretien en minutes (min)</i>
<i>I1</i>	Infirmière référente en soins de plaies <i>Certificat interuniversitaire en plaie et cicatrisation</i>	Quotidiennement	60	Moyennement satisfaite	30 minutes
<i>I2</i>	Infirmière référente en soins de plaies <i>Certificat interuniversitaire en plaie et cicatrisation</i>	Quasi quotidiennement	45	Moyennement satisfaite	20 minutes
<i>I3</i>	Infirmière de consultation orthopédique et vasculaire	1 fois par semaine	49	Moyennement satisfaite	25 minutes
<i>I4</i>	Infirmière de consultation vasculaire	Quotidiennement	38	Peu satisfaite	20 minutes

	<i>Certificat interuniversitaire en plaie et cicatrisation (en cours d'acquisition)</i>				
<i>I5</i>	Infirmière référente en diabétologie <i>Spécialisation éducatrice en diabétologie</i>	1 fois par semaine	29	Peu satisfaite	20 minutes
<i>M1</i>	Médecin de la clinique du pied	2 à 3 fois par semaine	45	Satisfait	20 minutes
<i>I6</i>	Infirmier à domicile <i>Certificat interuniversitaire en plaie et cicatrisation</i>	1 fois par semaine	45	Satisfait	20 minutes
<i>I7</i>	Infirmière à domicile	2 à 3 fois par semaine	29	Moyennement satisfaite	25 minutes
<i>I8</i>	Infirmier à domicile	2 à 3 fois par semaine	35	Satisfait	35 minutes
<i>Moyenne</i>			41,67 ans		23,89 minutes
<i>Ecart type</i>			10,01 ans		5,46 minutes

Figure 1 : Mind map Dermatoo®



1) Les avantages attendus à la suite du test

Dès le commencement de ce travail, nous avons émis plusieurs hypothèses, telles que : l'utilisation d'une application de télémédecine améliore la coordination ainsi que la continuité des soins, elle permet un suivi réactif et rassure les prestataires. À la suite des différents entretiens menés durant le test de l'application Dermatoo®, certaines hypothèses ont été validées alors que d'autres restent encore à tester. Dans ce paragraphe, nous abordons les résultats attendus à la suite de l'utilisation de l'application.

Continuité des soins et suivi réactif

La majorité des utilisateurs étant des infirmières travaillant au CHwapi, elles ont utilisé l'application afin de prendre des photographies des plaies d'UJ et UP liés au diabète et de les transférer à leurs collègues ou au médecin. Elles ont également partagé des informations concernant l'évolution de la plaie et demandé des avis au médecin de la CPD ayant participé au test. Parmi les infirmières travaillant au CHwapi, deux travaillent plus souvent de manière individuelle. L'application leur a davantage servi à suivre l'évolution de la plaie à titre personnel, bien qu'elles aient pu transmettre les informations à leurs collègues avant une absence programmée.

Les infirmiers du domicile ont également utilisé l'application afin de suivre l'évolution et se transmettre les informations entre collègues infirmiers à domicile. Toutefois, ces derniers n'ont pas utilisé l'application pour demander d'avis au médecin de la CPD.

Tous s'accordent pour dire que l'application est une plus-value en termes de **continuité informationnelle**. En effet, l'application a pour caractéristique de permettre de classer les photographies prises dans un dossier patient et selon une ligne du temps.

I4 : « Quand tu prends des photos avec ton téléphone perso, d'une elles sont mélangées avec toutes tes photos personnelles et quand tu cherches celles de la dernière fois, c'est loin et tu ne peux pas les mettre côte à côte pour comparer [...] du coup, de faire la photo via l'appli tu as les deux côtes à côtes c'est plus simple.

I8 : « Là pour Mr. A, tout était chez Mr. A donc c'était plus facile de voir que sa plaie était comme ça le 1^{er}, le 4 et le 8 du mois par exemple. C'était facile de voir l'évolution. »

L'application a donc pour avantage de centraliser l'information ainsi que les photographies, ce qui facilite la **communication et le partage d'informations entre les différents prestataires de soins**.

M1 : « là c'est direct... on a l'appareil dans la main, c'est direct, l'information passe tout de suite [...] ça permet à tous ceux qui suivent le patient d'intervenir, d'être au courant, d'informer et d'avoir les bonnes informations ».

Le **suivi plus réactif** a été mis en lumière par un bon nombre de participants au test comme un avantage de l'utilisation d'une telle application. En effet, selon les participants, l'application permet de demander plus facilement l'avis d'un médecin ou d'un infirmier référent en soins de plaies, permettant ainsi le changement rapide de traitement.

I6 (domicile) : « Ça permet de communiquer plus facilement, par exemple si j'ai un problème avec un patient le lundi, je peux envoyer des notes avec les photos au médecin, ça lui permet de tout voir le jour même et de me répondre directement donc c'est très rapide. »

Au niveau de la **continuité transmurale**, l'effet de l'utilisation de l'application est difficilement évaluable puisque les infirmiers à domicile ont intégré le test tardivement et n'ont pas pris en charge des patients en commun avec les infirmiers de l'hôpital. L'absence de

prestataires de soins de première ligne au moment des entrevues avec les infirmières de l'hôpital a été déploré par la majorité des infirmières.

Toutefois, tous les participants sont convaincus que l'outil peut être une plus-value dans le sens où, selon l'infirmière 3 :

I3 (hôpital) : « C'est un bon outil de communication entre le domicile et l'hôpital, par exemple si tu as une infirmière à domicile qui a une interrogation par rapport à telle ou telle chose, bien elle peut soulever le problème et nous interpeller [...] ça nous permet de voir un peu le degré d'urgence ».

Prestataires rassurés

Parmi les prestataires de soins ayant participé à l'étude, certaines infirmières ont mis en avant le fait de se sentir rassurées par l'utilisation de l'application dans le sens où elles peuvent facilement demander un avis en cas de doute.

I7 (domicile) : « Quand on se demande : mais qu'est-ce que je vais lui mettre... ? d'avoir un avis bien précis, être sûr d'avoir un bon avis, bien c'est rassurant. »

Gain de temps

Selon les infirmières de l'hôpital, l'utilisation de l'application leur fait **gagner du temps** dans le sens où la manipulation de l'application est moins contraignante que celle habituellement utilisée. Selon certaines infirmières à domicile, l'avantage est que l'application centralise les coordonnées des prestataires de soins.

I2 (hôpital) : « dans le cas où on doit utiliser les mails ça devient moins contraignant, [...] je pense que l'application peut nous faire gagner beaucoup de temps. Parce que là en fait on prend la photo, on l'envoie vers notre boîte mail perso, on rédige le mail pour le chirurgien avec une note et c'est seulement après ça qu'on classe dans le dossier du patient. »

I7 (domicile) : « déjà d'avoir les coordonnées des professionnels c'est un magnifique gain de temps »

2) Les résultats inattendus et effets indésirables liés au test

Meilleure évaluation des plaies à distance

Selon certains participants qui utilisent deux téléphones mobiles de marques différentes, la qualité des photographies prises via l'application Dermatoo® est meilleure que celle prises via l'application de messagerie instantanée habituellement utilisée.

M1 : « honnêtement il y a un point fort [...] c'est que les images sont très proches de la réalité. Donc ça me permet de bien évaluer l'évolution (de la plaie) à distance [...] Parce que l'utilisation de l'autre application c'est bien mais la qualité des photos n'est pas la même. Donc l'évolution est difficilement appréciable. Donc ça c'est vital. Et 50% de l'application, c'est la qualité de l'image. »

La coordination

Dans la première partie de ce travail, nous avons mis en lumière que **la coordination** des soins entre les différentes lignes peut être améliorée afin d'optimiser la qualité des soins. Nous avons alors émis l'hypothèse qu'une application de télémédecine de type messagerie instantanée permettrait d'améliorer la coordination entre les différents prestataires concernés par la prise en charge des patients diabétiques souffrant d'UJ ou UP. Dans le temps imparti pour notre étude, tous les répondants s'accordent sur le fait que l'évaluation de l'effet de l'implémentation de l'application sur la coordination des soins n'a pas été possible.

Il (hôpital) : « Je pense qu'elle (l'application) pourrait être une bonne aide (à la coordination) mais qu'à l'heure actuelle, on ne peut pas encore l'évaluer. [...] Pour le moment le test est un peu biaisé. On n'a aucun contact avec les infirmiers du domicile ou podologue. Le réseau se crée mais ça prend du temps. »

3) Les facteurs influençant l'implémentation de l'application

Comme nous l'avons abordé dans le chapitre « F – Télémédecine » plusieurs facteurs peuvent influencer positivement ou négativement l'implémentation d'un outil afin d'améliorer la pratique professionnelle. Afin de présenter les résultats de ce chapitre, nous nous sommes basés sur la checklist développée par Flottorp et al., (2013) afin d'identifier les déterminants de la pratique.

Facteurs liés au système

Les différentes entrevues nous ont permis de mettre en avant que l'application étant en développement au moment du test, certaines **fonctionnalités et caractéristiques de l'application** ont influencé son implémentation.

Tout d'abord, il est important de savoir que l'application n'a pas été présentée par les développeurs auprès des professionnels de la santé. En outre, avant de pouvoir installer l'application, les participants doivent fournir leurs données personnelles (dont n° INAMI, Numéro d'Identification de la Sécurité Sociale...) afin que les développeurs puissent leur créer un fichier PDF leur permettant de télécharger l'installation. Durant nos entrevues, nous avons pu remarquer que tous les participants s'accordent sur le fait que **l'absence de présentation** ajoutée à la **demande de coordonnées personnelles** peut **freiner le recrutement des prestataires** pour le test ainsi que l'adoption de l'application.

I1 (hôpital) : « C'est vrai qu'on a donné des numéros d'infirmiers à domicile mais sans présentation de l'application, ils ne sont peut-être pas d'accord d'adhérer au truc. Pour une bonne implémentation, je vais te dire, il faudrait que l'application soit présentée pendant un congrès d'infirmiers de soins de plaies. Les développeurs devraient tenir un stand pour informer et expliquer. »

I8 (domicile) : « Je vais te dire quand tu connais la personne, je pense que c'est facile de donner tes coordonnées parce que tu as confiance mais [...] c'est compliqué de donner tes coordonnées à des trucs que tu ne sais pas si ça existe. En plus, en ce moment on te dit [...] il faut éviter telle application, telle application [...] et là de donner ses coordonnées de carte d'identité, date de naissance, numéro de portable, en fait ils ont accès à tout. »

Ensuite, nos entrevues ont mis en lumière que la majorité des participants ont trouvé **l'installation difficile**. Certains participants ont, en outre, relevé que l'absence d'une ligne directe permettant de joindre les développeurs rapidement, en cas de problème, peut entraver le processus d'implémentation.

I2 : « Au niveau du téléchargement c'était un peu compliqué, j'ai dû t'appeler et on a dû appeler les développeurs pour nous aider. J'en ai déjà 5 (patients créés sur l'application) mais malheureusement, j'ai pas pu transmettre les informations via cette application ».

Caractéristiques de l'application

La majorité des participants s'accordent également pour dire que **l'application est peu intuitive** et que sa prise en main **nécessite une formation au préalable**.

I5 (hôpital) : « j'avoue je n'ai pas beaucoup partagé. C'était un début un peu compliqué je pense. [...] on n'a pas eu plus d'explications de ça. [...] Parfois je n'ai pas pris les photos parce que je n'ai pas le temps de m'amuser à chipoter sur mon téléphone ».

I3 (hôpital) : « maintenant avec la réunion qu'on a eu avec les garçons (les développeurs), ça va déjà un peu mieux. »

La disposition des diverses fonctionnalités de l'application, autrement dit l'agencement des divers onglets permettant d'accéder aux contacts, de classer les photographies, etc..., été soulevé comme un inconvénient par certains répondants alors que d'autres la cite comme étant un point positif. En effet, selon ces derniers, l'utilisation de l'application permet de mieux organiser les photographies de plaies dans des dossiers nominatifs.

I5 (hôpital) : « Ce serait plus simple si on pouvait avoir dans ce gros dossier un sous dossier par date avec par exemple plaie de la malléole interne, plaie de la malléole externe, plaie au niveau du talon. Ça nous permettrait de mieux organiser les photos et de les comparer. »

I8 (domicile) : « Ce qui a été facile, c'est que comme on devait suivre 4 patients, j'ai pu appeler chaque cas Mr A, B, C, D, alors c'était facile de se retrouver dans les patients. »

Afin de pouvoir partager les photographies et informations via l'application, il est nécessaire que les deux prestataires désirant communiquer aient tous deux téléchargé l'application. Cette **obligation de créer un réseau de prestataires utilisant l'application** a été relevé comme un inconvénient par certains infirmiers :

I1 : « la cheffe de service qui veut voir l'évolution, bien ça ne va pas parce qu'elle n'a pas l'application ».

Cette caractéristique a été mise en relation, par la majorité des participants, avec le fait que l'application **manque d'interopérabilité** avec les outils existants tel que le dossier patient informatisé. Par exemple, la majorité des participants pensent que les photographies et informations reprises dans l'application devraient se retrouver directement dans le dossier patient. Notons que le manque d'interopérabilité avec le dossier patient a été un frein au recrutement de l'un des médecins de la CPD.

I3 (hôpital) : « C'est quand même contraignant que l'application ne soit pas directement connectée au dossier patient. Un des médecins, ne veut pas avoir affaire à cette application si elle n'est pas reliée au dossier patient. Il dit : « je veux bien tester l'appli mais là pour le moment elle ne m'attire pas puisque ce que je veux c'est que les photos soient reprises dans le dossier patient. »

Cependant, nous pouvons noter que selon la totalité des participants, la prise en charge des patients diabétiques souffrants d'UJ et UP est complexe. La majorité des prestataires semble donc désireuse de créer un réseau de prestataires de soins comprenant plusieurs disciplines en lien avec la prise en charge d'un même patient diabétique souffrant d'UJ et UP. Selon eux, ce réseau permettrait **d'améliorer la qualité des soins** évitant ainsi les complications liées au diabète.

M1 : « La prise en charge des patients diabétiques est compliquée. Il faut plusieurs compétences : des infirmiers, des infectiologues, des diabétologues, des podologues pour prendre en charge le patient dans sa globalité. On doit travailler ensemble pour éviter les complications du diabète. [...] ce que je trouve important c'est qu'elle (l'application Dermattoo®) va améliorer la qualité des soins [...] parce que ces gens-là vont avoir des plaies qui sont mieux soignées, parce qu'on a plus le temps de se mettre en contact avec les différents intervenants, donc finalement, on a un suivi qui est exceptionnel.

I6 (domicile) : « Pour le moment c'est vrai que l'application est plus utilisée par les infirmiers mais ce qui serait bien c'est que tous les acteurs de terrain : les podologues, les diététiciennes, les chirurgiens, les médecins généralistes, les infirmières à l'hôpital ait accès et tous partagent via cette application »

Durant les entrevues, une autre caractéristique de l'application, à savoir **l'absence d'accusé de réception** à la suite de l'envoi d'un message a été citée par trois participants comme un inconvénient. En effet, l'absence de signal confirmant la bonne réception du message par le destinataire a engendré des difficultés de communication.

I4 (hôpital) : En comparant l'application Dermattoo à celle utilisée de manière habituelle : « On ne voit pas si la personne a reçu ton message et si elle l'a vu. Là (sur l'application Dermattoo®) ce n'est pas très simple. »

Facteurs liés aux prestataires de soins

Un des thèmes importants en lien avec la difficulté d'implémenter l'application est la **résistance au changement**. En effet, les habitudes sont tenaces et le changement peut faire émerger certaines craintes. Concernant l'utilisation de l'application, nos diverses entrevues ont permis de mettre en lumière que certaines infirmières craignent que l'évaluation à distance via une photographie ne soit pas optimale et que l'application devienne un outil de télécommunication remplaçant ainsi du personnel soignant.

I1 (hôpital) : « une photo ne donne jamais une image fidèle de la plaie. C'est très bien ici parce que les patients sont revus tous les quinze jours mais [...] l'application doit absolument rester un outil de communication entre les prestataires, que ce soit de l'hôpital ou du domicile, mais elle ne doit pas devenir un outil de téléconsultation ».

De plus, selon l'infirmière 4 (hôpital), « *il n'y a pas beaucoup d'infirmières hyper calées en informatique* ». La **question des connaissances en informatique et de l'âge** a été soulevé à plusieurs repises. En effet, il semble que les générations plus âgées d'infirmières rencontrent de la **difficulté à adhérer à l'informatisation des soins**.

I1 (hôpital) : « Non mais par exemple moi je suis... vieille (rire), qu'on se le dise. Je suis d'une autre génération, je n'ai pas vécu avec les smartphones et donc c'est vrai qu'il y a des choses que je ne sais pas faire. »

I8 (domicile) : « peut-être [...] qu'avec les générations futures d'infirmiers, on utilisera plus les outils informatiques [...] parce que les gens disent que l'outil informatique c'est compliqué, c'est compliqué, mais c'est compliqué pour eux parce qu'ils sont assez âgés. »

Toutefois, certains infirmiers soulignent que l'informatique est un « outil d'avenir ». Selon eux, l'informatisation des soins est nécessaire pour « **garder une trace** » des changements (I6) et faire face aux possibles accusations de travail mal effectué. Selon certains répondants, un tel outil permettrait donc de justifier et de prouver la plus-value du travail réalisé.

I8 (domicile) : « Quand le patient aura un problème, on va venir nous dire qu'est-ce que vous avez fait ? Aujourd'hui on a de la chance en Belgique, parce que ce n'est pas encore hyper développé. Mais en France et aux Etats-Unis, les procès, il y en a de plus en plus et il faut pouvoir prouver qu'on a fait les choses correctement. »

Au niveau des prestataires de soins, nos entrevues nous ont également permis de mettre en lumière différentes réticences.

Par exemple, toutes les infirmières travaillant à l'hôpital nous ont fait part de leur **réticence à utiliser leur téléphone mobile personnel** et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, selon elles, cela ne permet pas de respecter la **séparation entre la vie professionnelle et la vie privée**. Une infirmière souligne même le risque que son enfant accède aux photographies de plaies.

I4 (hôpital) : « un moment j'ai demandé est-ce qu'on ne sait pas faire taire les alertes parce qu'au début j'étais en congés donc j'avais pas vraiment envie d'aller regarder surtout que les filles faisaient des essais... Puis même pour les médecins, je pense que quand ils ne sont pas de garde ou ils sont en congé, ils ont envie de souffler un peu. »

I5 (hôpital) : « Quand on a un enfant, il touche à tout et s'il tombe sur des photos ... parce que souvent, il faut l'avouer c'est des photos un peu dégue... ça peut être choquant pour eux. Puis ça prend de la mémoire, ça utilise beaucoup de batterie, de 3G... »

Concernant le risque que les enfants des prestataires accèdent aux photographies de plaies, l'un des participants du domicile explique :

I8 (domicile) : « ce qui est bien, c'est que c'est une application à part. Donc quand je prends des photos, elles ne sont pas dans mon fichier de photos personnelles du coup bien quand mon fils va sur mon téléphone, il ne voit pas les photos d'orteils noirs et tout ça... »

Outre la séparation entre la vie professionnelle et la vie privée, l'utilisation du téléphone mobile personnel soulève la question de la **sécurité** et plus particulièrement celle de la **confidentialité des données** qui a été mis en lumière par la moitié des participants :

I4 (hôpital) : « Il y a la question de la confidentialité des données. On partage quand même des photos de patients, des informations qui les concernent. Donc il faut que ce soit tip top au niveau sécurité. »

Enfin, toutes les infirmières travaillant à l'hôpital s'accordent pour dire que l'utilisation du téléphone personnel pose la question de l'**hygiène**. Nous avons choisi une citation de l'infirmière 3 afin de résumer la pensée collective.

I3 (hôpital) : « De toute façon, je pense que sur ce point on est toutes d'accord. C'est important d'avoir un outil qui ne soit pas personnel parce que quand on va dans des chambres infectées avec nos GSM, c'est vraiment pas l'idéal. »

Facteurs liés au contexte

Tout d'abord, rappelons que l'implémentation de l'application a eu lieu en février 2022, une période encore marquée par des restrictions en lien avec la **COVID-19**. En effet, à ce moment-là, aucune personne extérieure n'était acceptée au sein de l'hôpital pour former les prestataires de soins. Cela a eu comme conséquence de **retarder la formation en présentiel** prévue par les déléguées début septembre 2021. Cette absence de formation a été relevé par la majorité des répondants comme étant une entrave à la bonne implémentation de l'outil. Toutefois, les deux infirmières du CHwapi ayant participé à la formation donnée en présentiel par les développeurs, fin mars 2022, nous rapportent qu'elles en ont tiré une plus-value en termes de compréhension et d'utilisation des diverses fonctionnalités de l'application.

I3 (hôpital) : « Au départ elle n'est pas intuitive [...] mais c'est probablement dû au fait qu'on n'a pas eu de présentation (formation) au départ. Mais bon c'est vrai que la période COVID n'a pas aidé. Jusqu'il n'y pas longtemps, on ne pouvait pas faire entrer de délégués... »

Il (hôpital) : « On aurait eu une formation par les garçons (les développeurs) plus tôt ça aurait été bien [...] pendant la réunion, ils nous ont facilité les choses (en installant l'application sur le téléphone de l'infirmière). Ils nous ont expliqués les choses [...] La réunion nous a permis de mieux prendre en main l'application. »

Face à l'absence d'opportunité de dispenser une formation en présentiel, les développeurs ont eu l'idée de fournir aux prestataires de soins testant l'application des **vidéos explicatives**. Toutefois, tous les participants n'ont pas reçu les vidéos. Pour les infirmières qui les ont reçues, elles s'accordent sur le fait que cette solution n'est pas optimale puisqu'elle nécessite une prise de temps sur son lieu de travail et une compréhension du jargon informatique utilisé dans les vidéos explicatives.

I2 : « J'avoue que le mail (comprenant les vidéos explicatives) est resté sur ma boîte mail professionnelle et malheureusement je cours entre les différents sites de l'hôpital, donc du coup j'ai pas vraiment eu le temps de toutes les regarder, mais j'ai regardé celle sur la création du cas pour comprendre comment changer le nom. »

I3 : « En plus, ils parlent quand même très informatique. »

Ensuite, ajoutons que l'étude a été menée à la suite de l'obtention du **comité d'éthique** du CHwapi qui nous a conseillé de ne pas utiliser les noms, prénoms, date de naissance des patients mais de plutôt d'identifier les patients par leurs numéros de dossier. Cette **méthode d'identification** a été reconnue par toutes les infirmières de l'hôpital comme une difficulté.

I2 (hôpital) : « Nommer le cas avec son numéro de dossier comme ça nous a été conseillé, c'est un peu compliqué. Parce que quand je suis rentrée chez moi et que j'ai voulu envoyer les photos, je me suis retrouvée devant des numéros de cas, alors pour le moment il n'y en a pas de trop donc je m'en souviens mais si j'envoie ça au médecin et que je lui dis ça c'est le cas imaginons 50 55, il va regarder son téléphone avec des gros yeux en se disant de qui elle me parle ? [...] ce qui pose aussi problème c'est que lorsqu'on aura des infirmiers du domicile, eux n'ont pas du tout accès aux numéros de dossier. »

Enfin, toutes les infirmières de l'hôpital nous ont révélé qu'il est indispensable que l'hôpital investisse afin de mettre à disposition un outil professionnel tel qu'un smartphone ou une tablette afin d'utiliser l'application.

I3 (hôpital) : « De toute façon je pense que sur ce point on est toutes d'accord. Et c'est important d'avoir un outil qui ne soit pas personnel parce que quand on va dans des chambres infectées avec nos GSM, c'est vraiment pas l'idéal. »

C - Discussion

Dans ce chapitre que nous avons scindé en trois parties, nous analysons tout d'abord les résultats, nous poursuivons ensuite par les limites de notre étude et clôturons ce chapitre par le développement de notre réflexion quant à la transférabilité des résultats ainsi que celle concernant les questions soulevées par la télémédecine.

1) Analyse des résultats

Dans cette partie, nous rappelons les résultats principaux obtenus lors de notre étude avant de les comparer à ceux mis en lumière dans la littérature.

Les avantages de l'utilisation de la télémédecine

Nos résultats ont montré que l'introduction d'une application de télémédecine dans les soins de santé primaires et les soins de santé spécialisés a plusieurs avantages. En effet, selon les participants, l'utilisation de l'application aurait permis d'améliorer la continuité des soins au sein d'une même ligne, d'avoir un suivi plus réactif, des prestataires rassurés ainsi qu'un gain de temps.

Comme nous l'avons expliqué dans le cadre théorique, la collaboration entre les prestataires de première et de deuxième ligne n'est pas suffisante et la télémédecine est suggérée comme une solution permettant d'offrir des soins plus intégrés (Smith-Strøm et al., 2016).

Nos résultats semblent confirmer que dans le cadre de la prise en charge de patients atteints d'ulcères de jambe et de pied diabétique, la collaboration et la communication entre les différentes lignes de soins est complexe et insuffisante. À la suite de l'intervention, les répondants mettent en lumière une **amélioration de la communication et de la collaboration** au sein d'une même ligne de soins. En effet, l'application permet de centraliser l'information et de la partager facilement avec les différents prestataires impliqués dans la prise en charge du patient. Cela favorise donc la continuité des soins à travers un échange d'information efficace (Smith-Strøm et al., 2016).

Les résultats mettent également en lumière des avantages souvent abordés dans la littérature (Blanchère et al., s. d.; Scott Kruse et al., 2016). En effet, il s'agit des bénéfices liés à la possibilité d'obtenir **une téléexpertise** de la part d'un médecin spécialiste ou d'une infirmière référente en soins de plaies. L'utilisation d'une application de type messagerie instantanée offrant la possibilité d'échanger des photographies semble permettre un suivi plus actif puisque les soignants peuvent facilement demander un avis et recevoir une réponse dans les plus brefs délais leur permettant ainsi d'adapter plus rapidement le traitement. Cela semble également permettre aux prestataires de se sentir rassurés sachant qu'ils peuvent facilement contacter un spécialiste afin de lui demander son avis en cas de doute. Toutefois, notons qu'afin d'éviter tout débordement, il convient que des discussions avec les différents prestataires de santé aient lieu. Ces dernières doivent permettre de définir par exemple les modalités de mise en œuvre, de la tarification, de l'évaluation des activités de télémédecine réalisées, ainsi que la responsabilité de chaque acteur (Blanchère et al., s. d.). De même, il est nécessaire de prévoir et anticiper dès le début le temps dédiés à la gestion administrative et aux téléexpertises (Blanchère et al., s. d.).

Comme nous l'avons expliqué en présentant les résultats, dans notre étude, les prestataires de soins de première et de seconde ligne ne prenaient pas en charge de patient commun. Cela ne nous a donc pas permis d'évaluer l'effet de l'utilisation de l'application sur la **continuité transmurale** qui semble être un résultat important selon Kolltveit et al., (2018). En effet, Kolltveit et al., (2018) rapportent dans leur étude que les professionnels ayant participé à leur étude ont mis en lumière une simplification de la communication entre les différentes lignes de soins permise par l'utilisation de la télémédecine.

Cette absence de prise en charge de patients communs par les prestataires des différentes lignes a également eu comme conséquence de ne pas nous permettre d'évaluer l'effet de l'intervention sur la **coordination des soins**. Selon Blanchere et al., (s. d.), l'introduction d'un système de télémédecine offre un réel avantage en termes de travail d'équipe et de coordination des soins.

Les obstacles à l'implémentation du système de télémédecine

Comme nous l'avons expliqué, selon Scott Kruse et al., (2016) il subsiste encore à l'heure actuelle dans les pays développés comme dans les pays en développement des obstacles à l'adoption de la télémédecine qui ralentissent inutilement sa diffusion. Afin de présenter nos résultats, nous nous sommes appuyés sur la check-list proposé par Flottorp et al., (2013). Ainsi, à travers nos résultats, nous avons mis en évidence que l'implémentation du système de télémédecine est influencée par des facteurs en lien avec les prestataires de soins, le système de télémédecine lui-même et le contexte.

A l'instar des barrières mentionnées dans le livre blanc de Blanchere et al., (s. d.), dans la revue systématique de Scott Kruse et al., (2016) et dans le rapport de Detollenaere et al., (2020), nos résultats mettent en avant une certaine **résistance au changement**, un **personnel techniquement défié** et parfois **sceptique** face à l'utilisation d'un système de télémédecine dans la prise en charge des patients. En effet, comme le précise Flottorp et al., (2013), en fonction des connaissances, compétences et des attraits pour l'outil informatique, l'implémentation d'une nouveauté technologique dans la pratique soignante peut-être plus ou moins difficile. Afin de lever ces barrières, Blanchere et al., (s. d.) mettent en évidence l'importance de rassurer et informer la population ainsi que les professionnels de la santé. Pour cela, il est primordial que des recommandations claires soient données au niveau national quant à ce qui existe déjà et ce qui fonctionne en routine, tout en donnant des indicateurs de fiabilité des nouveaux outils. De plus, il est important de décroisonner et d'harmoniser les pratiques d'e-

santé entre les prestataires de première et de seconde ligne (Blanchere et al., s. d.) . Les auteurs pointent également l'importance d'avoir une législation encadrant l'évaluation et la rémunération des professionnels de la santé adaptée aux pratiques quotidiennes (Blanchere et al., s. d.). Rappelons qu'**en Belgique**, il n'existe à l'heure actuelle aucune législation encadrant le télémedecine et les recommandations à la suite de l'étude sur l'utilisation de la télé-expertise en dermatologie se font encore attendre. Toutefois, certaines recommandations ont déjà été formulées par Detollenaere et al., (2020) dans le cadre de leur rapport sur l'utilisation des services e-santé par les médecins généralistes Belges ainsi que par Cornelis et al., (2022) dans leur synthèse sur le télémonitoring des patients COVID-19.

Ensuite, lors de notre étude, nous avons également identifié un **besoin de formation**, de **soutien** technique et financier ainsi que des **problèmes de conception de l'application**, et un **manque d'interopérabilité**. Selon Detollenaere et al., (2020) et Blanchere et al., (s. d.), fournir une offre de formation et de soutien lors de l'implémentation d'un nouvel outil de télémedecine est indispensable pour favoriser son acceptation. De plus, comme nous l'avons souligné dans le paragraphe « B – Résultats », le manque d'interopérabilité de l'application Dermatoo® avec les outils existants, notamment le dossier patient informatisé actuellement utilisé au CHwapi a eu comme conséquence de compliquer le recrutement de l'un des médecins de la CPD et a été mentionné par la majorité des participants de première et de deuxième ligne comme un inconvénient majeur de l'application.

De plus, concernant les **attitudes vis-à-vis de la technologie** et les **craintes concernant la sécurité des données** ainsi que la **protection de la vie privée** (Detollenaere et al., 2020; Scott Kruse et al., 2016), le déroulement de notre étude a connu quelques difficultés en lien avec le recrutement des prestataires de soins de première et de seconde ligne (voir point A – Méthodologie). En effet, d'une part les prestataires de première ligne tels que les médecins généralistes, les podologues, les infirmiers des maisons médicales se sont montrés peu intéressés par l'étude. D'autre part, pour ceux qui étaient intéressés par l'étude, la nécessité de transmettre ses données personnelles afin de créer un compte leur permettant d'accéder à l'application semble être un frein et ce bien que chaque professionnel ait reçu un document explicatif concernant la politique de protection et de traitement des données de la part de Dermatoo® (voir point A – Méthodologie).

Notons également qu'il est ressorti de l'analyse de nos entrevues que les répondants accordent une importance particulière à la **sécurisation de l'outil**. En effet, comme nous l'avons expliqué

dans le paragraphe « B – Résultats », certains répondants craignent que les enfants puissent accéder facilement aux photographies de plaies.

Concernant ces points, Detollenaere et al., (2020) préconisent de communiquer aux prestataires de soins, de manière explicite, dans un langage clair et compréhensible de tous, les mesures prises en matière de sécurité de l'information et de confidentialité des données.

Les difficultés de recrutement et de maintien des participants dans l'étude, nous permettent également de comprendre que la conception de l'outil de télémedecine, la formation et le soutien technique sont des points cruciaux influençant l'adoption.

De plus, l'analyse de nos entretiens a également mis en lumière l'importance pour les infirmières prestant à l'hôpital de se poser la question de l'hygiène lors de l'utilisation des smartphones personnels pour la prise des photographies de plaies. Cette dernière question n'a toutefois, pas été relevée comme un obstacle dans les différentes études analysées dans le cadre de ce travail (Benhamou et al., 2013; Blanchere et al., s. d.; Detollenaere et al., 2020; Scott Kruse et al., 2016).

2) Limites du travail

Dans cette partie, nous nous attachons à avoir un esprit critique vis-à-vis de l'ensemble de notre travail. En effet, malgré notre volonté de cohérence et de rigueur, notre étude a été confronté à certaines limites.

Limites liées au temps et à un système de télémedecine en développement

Afin de mener notre étude, nous avons un **temps imparti**. Et comme nous l'avons mentionné dans la partie méthodologie de ce travail, au commencement de l'étude, l'appareil de photographie Dermatoo® est en voie de finalisation, nous n'avons donc pas eu l'occasion de le tester. De plus, l'application de messagerie instantanée est en **voie de développement**. Certaines fonctionnalités ont été adaptées au cours de notre étude, selon les conseils des participants et le seront encore à l'avenir afin que l'application réponde aux besoins des utilisateurs. De plus, les développeurs de l'application n'ont pas encore communiqué massivement quant à l'existence de leur application et n'ont pas encore développé un système de soutien technique (helpdesk) facilement joignable par téléphone.

Ces détails se sont avérés être de véritables limites pour le recrutement des participants à l'étude. Nous expliquons davantage cela dans le paragraphe suivant.

Limites liées à l'accès et à la collecte des données

Tout d'abord, durant notre étude, nous avons rencontré des difficultés à recruter des prestataires de soins primaires (infirmiers, podologues, médecins généralistes) et de deuxième ligne (diabétologue, chirurgien orthopédique). Comme nous l'avons expliqué dans le paragraphe « A – Méthodologie » de la partie pratique, la CPD du CHwapi ne traitant plus suffisamment de patients et son avenir étant incertain au moment de l'étude, nous avons recruté moins d'infirmières spécialisées en diabétologie que prévu (1 parmi les 4), nous n'avons pas eu l'occasion de recruter le médecin responsable de la CPD et le troisième médecin contacté a été longtemps réticent au test de l'application mais lorsque nous avons réussi à le convaincre, les difficultés qu'il a rencontré à installer l'outil l'ont poussé à se rétracter.

De plus, comme nous l'avons explicité dans ce même paragraphe « A-Méthodologie », obtenir un compte Dermatoo® nécessite de **fournir certaines données personnelles**. Afin de les obtenir, nous avons joué les rôles de recruteur ainsi que d'intermédiaire entre la firme Dermatoo® et les différents prestataires de soins. Concrètement, nous nous sommes tout d'abord mis en relation avec les différents prestataires recrutés, en commençant par un médecin de la CPD, les infirmières travaillant au CHwapi, puis les deux autres médecins travaillant à la CPD et enfin les prestataires de première ligne. Ensuite, nous leur avons demandé leurs coordonnées avant de les transmettre aux développeurs de l'application. Enfin ces derniers ont créé les comptes Dermatoo® ainsi qu'un fichier PDF pour chaque prestataire de soins inclus dans l'étude. Selon leur disponibilité, les développeurs ont envoyé les PDF directement aux prestataires de soins ou ils nous les ont transmis afin que nous puissions les envoyer aux participants. De plus, l'absence d'un help desk accessible via un numéro de téléphone transmis aux prestataires de soins, nous a contraint de jouer encore une fois le rôle d'intermédiaire.

Rappelons que l'implémentation de l'application Dermatoo® dans le cadre de notre étude s'est réalisée dans le contexte d'épidémie lié à la COVID-19. Au début de l'étude les développeurs n'ont pas eu l'occasion de présenter et de former les participants lors d'une réunion en face à face. Toutefois, pour aider à la prise en main de l'application, les développeurs ont préparé plusieurs capsules vidéographiques expliquant les étapes clés de l'installation ainsi que les

fonctionnalités de l'application. Cependant, comme nous l'avons déjà mentionné dans le paragraphe « B – Résultats », cette initiative n'a pas été aussi efficace que prévu.

Ajoutons que la nécessité de fournir ses données personnelles et le manque de soutien de la part des développeurs au moment de l'installation et de la prise en main de l'application ont eu comme conséquences que certains prestataires recrutés se rétractent très rapidement comme nous l'avons expliqué dans la partie « A.4. Recueil des données ».

Nous avons donc conscience que les prestataires inclus dans notre étude font partie de la catégorie des pionniers. C'est-à-dire qu'ils correspondent à des personnes qui soutiennent et qui ont une attitude active vis-à-vis du projet (Gaillard, 2018).

Ensuite, toutes ces difficultés nous ont donc contraint d'adopter une approche pragmatique en limitant le nombre de participants. Nous avons donc conscience que notre **échantillon de taille restreinte est non représentatif** des différents prestataires de soins de santé de première et de seconde ligne. D'une part, car plusieurs métiers de première et de seconde ligne ne sont pas ou très peu représentés (médecins généralistes, podologues, infirmiers à domicile, infirmiers spécialisés en diabétologie) et d'autre part car les participants sont certainement des personnes motivées et ayant une certaine envie d'évoluer vers un système de soins incluant les technologies. De plus, les difficultés rencontrées nous ont contraint à accepter de modifier notre objectif initial. A savoir recruter des prestataires de première et de seconde ligne prenant en charge des patients communs afin d'évaluer la continuité dans toute ses dimensions ainsi que la coordination. Nous nous sommes donc limités, pour cette étude, à analyser l'effet de notre intervention sur la continuité informationnelle au sein d'une même équipe de soins et avons fait le deuil d'évaluer la plus-value de l'utilisation de l'application Dermattoo® sur la coordination des soins.

Enfin, pour collecter les données, nous avons réalisé des entretiens individuels. Toutefois, il aurait été tout à fait pertinent d'organiser des **entretiens de groupe** afin de favoriser les échanges et stimuler les différents points de vue. Cependant, ces derniers étaient difficilement réalisables en raison de contraintes organisationnelles : disponibilités limitées des différents prestataires de soins et environnements de travail différents (infirmiers de 1^{ère} ligne et prestataires du CHwapi). Notons également que notre méthode de collecte de données peut

avoir engendré un biais de désirabilité sociale de la part des répondants. En effet, étant infirmière de bloc opératoire au CHwapi, je travaille déjà en collaboration avec certains participants à l'étude. Ces derniers peuvent être amenés à modifier leurs réponses dans le but de ne pas contrarier ou de faire plaisir.

Limites liées à la méthode qualitative

Comme nous l'avons expliqué dans le cadre de ce paragraphe liés aux limites du travail, dans notre étude, la taille de l'échantillon est limitée et les participants ne sont pas représentatifs de tous les corps de métiers impliqués dans la prise en charge des patients souffrants d'UJ ou UP liés au diabète. Nous ne pouvons donc pas affirmer avoir atteint un niveau de saturation descriptif suffisant.

Nous avons conscience que nos résultats sont dépendants d'un contexte et représentent un angle de vision. Ils ne peuvent dès lors pas être automatiquement transférés à d'autres contextes et groupes de professionnels. Néanmoins, nous considérons que nos résultats peuvent potentiellement contribuer à la pratique ainsi qu'à l'amélioration de l'application Dermatoo®. Une force de cette étude est que nous avons variés les âges, les spécialisations des prestataires de soins, leur niveau d'expérience en termes d'UJ et UP liés au diabète ainsi qu'en termes de connaissances en informatique.

3) Perspectives

Nos résultats mettent en lumière le processus vécu par les professionnels de la santé lors de l'implémentation d'un système de télémedecine. Le contexte de mise en œuvre d'un outil de télémedecine semble être un élément crucial favorisant ou non l'adoption de ce dernier. Donc si à l'avenir nous souhaitons étudier l'effet de l'utilisation d'une application de télémedecine de type messagerie instantanée permettant l'échange de courts textes ainsi que de photographies entre prestataires de soins, il sera important de suivre les recommandations de Detollenaere et al., (2020). En effet, il est nécessaire que la firme implique les professionnels de la santé dans le développement de l'outil et qu'elle garantisse un niveau suffisant de sécurité au niveau de l'information et de la confidentialité des données. Ensuite, il est nécessaire que la firme présente son outil aux prestataires de soins de première et de seconde ligne, qu'elle investisse dans un

point de contact (help desk) accessible et connu des utilisateurs afin de leur offrir une assistance en cas de problèmes ou de questions sur l'utilisation du système de télémédecine. La firme doit, en outre, veiller à offrir une formation et un soutien lors du déploiement de l'application

De plus, comme nous l'avons précédemment précisé dans la partie « Limites », le contexte de notre étude ne nous a pas permis d'évaluer l'effet de l'utilisation de l'application Dermattoo® sur la continuité transmurale et coordination des soins. Il sera donc utile à l'avenir de formuler un nouveau devis d'étude incluant plus de participants de première et de seconde ligne, prenant en charge des patients souffrants d'UJ et UP liés au diabète, en communs.

Conclusion

Tout d'abord, nos résultats indiquent que l'utilisation d'une application de télémédecine de type messagerie instantanée permettant l'échange de courts messages ainsi que de photographies entre professionnels de la santé prenant en charge des patients souffrants d'UJ ou d'UP diabétique permet d'améliorer la continuité informationnelle.

Les prestataires ayant participé à l'étude ont mis en lumière une amélioration de la communication au sein d'une même ligne de soin. Ils se sont montrés enthousiastes à l'idée de créer un réseau de prestataires de première et de deuxième ligne prenant en charge des patients en commun. Selon eux, un tel réseau communiquant à travers une telle application aura pour avantage de les rassurer, de permettre un suivi plus réactif, une meilleure communication entre les différentes lignes de soins, permettant ainsi d'améliorer l'intégration et la qualité des soins à travers les différents niveaux et les différentes dimensions abordées dans le cadre théorique de ce travail.

Ensuite, notre étude a mis en lumière la difficulté de recruter des prestataires de soins volontaires pour tester une application de télémédecine. Cela est en lien avec l'une des principales barrières au développement de la télémédecine que nous avons identifiées dans la littérature. Afin que le déploiement du système de télémédecine se passe sans encombre, il est donc nécessaire de veiller à créer un contexte favorable et de limiter la résistance au changement en veillant à impliquer l'ensemble des prestataires de soins dans le développement de l'application, en présentant cette dernière aux différents professionnels de première et de

deuxième ligne susceptible de l'utiliser ainsi qu'en veillant à la formation et au soutien des professionnels de la santé lors du développement de l'outil.

Il est également primordial que des dispositions légales et des recommandations soient formulées quant aux responsabilités et à la rémunération des professionnels de la santé. Des actions de communication concernant ces sujets doivent être organisées afin d'informer et rassurer les professionnels de la santé.

Enfin, notre étude a mis en lumière l'importance de l'interopérabilité des outils de télémédecine. Ce point s'est avéré être une barrière importante puisque un médecin n'a pas voulu tester l'application de télémédecine au vu de son manque de lien avec les autres outils actuellement utilisés tels que le dossier patient informatisé développé au sein de l'hôpital. Il sera donc indispensable à l'avenir d'améliorer l'interopérabilité de l'outil avant de mener une nouvelle étude.

Bibliographie

- Alvarez Irusta, L. (2021). WFSP 2210 : Système d'information sanitaire pour les services, la population d'un bassin de soins et les trajectoires de patients—BelRai [Unpublished].
- Alvarez Irusta, L., Van Durme, T., & Macq, J. (2021). Les plaies chroniques révèlent des situations à risque pour la continuité des soins. 73-74. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/267200/1/Les_cahiers_du_colloque_de_la_premiere_ligne-2021-05-18_20_21.pdf
- AMM. (2018). WMA - The World Medical Association-Prise de Position de l'AMM sur les Responsabilités et les Directives Ethiques Liées à la Pratique de la Télémédecine. Prise de Position de l'AMM sur les Responsabilités et les Directives Ethiques Liées à la Pratique de la Télémédecine. <https://www.wma.net/fr/policies-post/prise-de-position-de-lamm-sur-les-responsabilites-et-les-directives-ethiques-liees-a-la-pratique-de-la-telemedecine/>
- Aubert, C., Hartemann, A., & Aubert, J. (2014). Pied diabétique : Rôle du médecin traitant dans le dépistage, la gradation et le suivi podologiques. *Revue Médicale Suisse*, 10, 2061-2065.
- Aujoulat, I. (2020). WFSP2106—Introduction aux méthodes qualitatives [Document non publié].
- be.hive. (2020). Un livre blanc de la première ligne en Belgique francophone. http://www.be-hive.be/documents/livreBlanc/1.Be.Hive_LivreBlanc_2020.02.18.pdf
- Belche, J.-L., Buret, L., & Duchesnes, C. (2019). Aux noms de la coordination de soins. *Santé conjugulée*, 89, 16-19.
- Benhamou, P.-Y., Muller, M., Lablanche, S., & Debaty, I. (2013). La télémédecine au service de la prise en charge des patients diabétiques : Développements actuels et conditions du succès. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*, 2(1), 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.eurtel.2013.01.001>

- Blanchere, J.-P., Cabanes, S., Carvalho-Lallement, P., Comyn, G., Domp martin, A., Duteille, F., Geri-Trail, C., Jaafar, D., Laffise, F., Leger, P., Le Goff-Pronost, M., Lembelembe, J.-P., Linet, C., Maillard, H., Meaume, S., Michot, A., Moisan, C., Nicolas, B., Robineau, S., ... Traineau, P. (s. d.). Livre blanc du collectif e-santé Plaies et Cicatrisations. <https://www.sffpc.org/images/mediatheque/livre-blanc-guide-esante-plaies-cicatrisation.pdf>
- Bodenheimer, T., & Sinsky, C. (2014). From Triple to Quadruple Aim : Care of the Patient Requires Care of the Provider. *Annals of Family Medicine*, 12(6), 573-576. <https://doi.org/10.1370/afm.1713>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brusano. (2021). Boost : Communauté de pratique des référents de proximité. Analyse des séances de mai 2019 à mars 2020 et perspectives sur le déploiement de Communautés de pratique locales. https://3iug1117nozy31o73c414ycl-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/sites/143/2021/03/2021_BOOST_.BCdPRP.pdf
- Buret, L., Mellier, J., & Mahieu, C. (2021). L'interdisciplinarité, un choix incontournable. 97, 37-39.
- Cobbaut, J.-P., Loute, A., & Williatte, L. (2021). Télémédecine, clinique numérique et vulnérabilités. Des enjeux éthiques mis en exergue par la crise sanitaire. *ESKA*, 32(4), 11-26. <https://doi.org/10.3917/jibes.324.0011>
- Contandriopoulos, A.-P., Denis, J.-L., Touati, N., & Rodriguez, R. (2001). Intégration des soins : Dimensions et mise en œuvre. 8(2), 38-52.
- Cornelis, J., Van Grootven, B., Alvarez Irusta, L., De Meester, C., Christiaens, W., Van Durme, T., Dierckx de Casterlé, B., Van Achterberg, T., & Mistiaen, P. (2022). Télémontoring des patients COVID-19 : Synthèse (Synthèse N° 354Bs).

De Block, M. (2015). Plan conjoint en faveur des malades chroniques. Des soins intégrés pour une meilleure santé.

https://www.integreo.be/sites/default/files/public/content/plan_fr.pdf

Detollenaere, J., Christiaens, W., Dossche, D., Camberlin, C., Lefèvre, M., & Devriese, S. (2020). Utilisation des services e-santé par les médecins généralistes belges (N° 337Bs; p. 32). KCE. https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_337B_eSante_Medecins_generalistes_belges_Synthese.pdf

Devos, C., Codron, A., Lefèvre, M., Obyn, C., Renard, F., Bouckaert, N., Gerkens, S., Maertens de Noordhout, C., Devlesschauwer, B., Haeltermann, M., Léonard, C., & Meeus, P. (2019). Performance du système de santé belge – Rapport 2019 (N° 313B; p. 124).

eHealth. (s. d.). e-santé : Lexique. eHealth : lexique. <https://www.ehealth.fgov.be/fr/esante/lexique/lexique>

E-Health. (s. d.). Roadmap 3.0 | eHealth. Consulté 4 octobre 2021, à l'adresse <https://www.ehealth.fgov.be/fr/esante/roadmap-30>

e-santewallonie. (2020). Fiche 9. La télémédecine. <https://e-santewallonie.be/wp-content/uploads/2020/07/Fiche9-La-te%CC%81le%CC%81me%CC%81decine.pdf>

Fearn, N., Heller-Murphy, S., Kelly, J., & Harbour, J. (2017). Placing the patient at the centre of chronic wound care : A qualitative evidence synthesis. *Journal of Tissue Viability*, 26(4), 254-259. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.002>

FID. (2021). Atlas du diabète, 9ème édition. Région : Europe.

Flottorp, S. A., Oxman, A. D., Krause, J., Musila, N. R., Wensing, M., Goddycki-Cwirko, M., Baker, R., & Eccles, M. P. (2013). A checklist for identifying determinants of practice : A systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. *Implementation Science*, 8(1), 35. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-35>

- Gaillard, P. (2018, juillet 5). Changement en entreprise : Comment lever les résistances ? Gaillard Conseil. <https://gaillard-conseil.com/lever-resistances-changement/>
- Gerken, S., & Merkur, S. (2020). Belgium Health System Review. WHO Regional Office for Europe, 22(5), 237.
- Gillard, P. (2020). Acte et forfait : Une même finalité. Fédération des maisons médicales. <https://www.maisonmedicale.org/-Le-pouvoir-d-agir-saisissons-le-.html>
- Ha Van, G. (2014). Le pied diabétique. Revue du Rhumatisme Monographies, 81(3), 192-197. <https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2014.04.007>
- Ha Van, G. (2019). Le syndrome du pied diabétique, Prise en charge multidisciplinaire.
- HAS. (2011). Les pansements, indications et utilisations recommandées. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/pansements_synthese_rapport.pdf
- HAS. (2018). Qualité et sécurité des actes de téléconsultation et de téléexpertise—Rapport d'élaboration de la fiche mémo (p. 73). HAS. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-04/rapport_delaboration_de_la_fiche_memo_teleconsultation_teleexpertise_avril_2018_2018-04-20_11-04-50_363.pdf
- Heymans, I. (2006). Pourquoi des soins de santé primaires ? Fédération des maisons médicales. <https://www.maisonmedicale.org/-Partie-1-.html>
- INAMI. (s. d.-a). Convention de rééducation fonctionnelle relative aux cliniques curatives du pied diabétique de troisième ligne. https://www.riziv.fgov.be/sitecollectiondocuments/convention_diabete_cliniques_pieds.pdf
- INAMI. (s. d.-b). Trajets de soins | Médecin généraliste | Rôle et avantages. Consulté 7 mars 2022, à l'adresse <https://www.trajetdesoins.be/fr/Professionnels/MedGen/default.aspx>

INAMI. (s. d.-c). Trajets de soins | Patients | Diabète de type 2 | Travaillez à votre santé.

Consulté 8 mars 2022, à l'adresse

<https://www.trajetdesoins.be/fr/Patients/Diabete/Sante.aspx>

INAMI. (2021a). Gérer le dossier médical global (DMG) de votre patient. Gérer le dossier médical global (DMG).

<https://www.inami.fgov.be/fr/professionnels/sante/medecins/qualite/Pages/dossier-medical-global.aspx>

INAMI. (2021b). Télé-expertise : Notre projet pilote en dermatologie. INAMI, télé-expertise.

https://www.inami.fgov.be/fr/professionnels/sante/medecins/soins/Pages/tele-expertise-projet-pilote-dermatologie.aspx#En_pratique

Integreo. (s. d.). Des soins intégrés pour une meilleure santé. Integreo. Consulté 25 octobre 2021, à l'adresse <https://www.integreo.be/fr>

Integreo. (2016). Contexte. Integreo. <https://www.integreo.be/fr/soins-integres/contexte>

Iversen, M. M., Espehaug, B., Hausken, M. F., Graue, M., Østbye, T., Skeie, S., Cooper, J. G., Tell, G. S., Günther, B. E., Dale, H., Smith-Strøm, H., Kolltveit, B.-C. H., Kirkevold, M., & Rokne, B. (2016). Telemedicine Versus Standard Follow-Up Care for Diabetes-Related Foot Ulcers : Protocol for a Cluster Randomized Controlled Noninferiority Trial (DiaFOTo). *JMIR Research Protocols*, 5(3-e148), 1-13.
<https://doi.org/10.2196/resprot.5646>

Jaly, I., Iyengar, K., Bahl, Hugues, T., & Vaishya, R. (2020). Redefining diabetic foot disease management service during COVID-19 pandemic | Elsevier Enhanced Reader. *Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical Research & Reviews*, 14, 833-838.
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.023>

- Jamart, H., Van Maele, L., Ferguson, M., Drielsma, P., Macq, J., & Van Durme, T. (2020). La première vague de Covid-19 en Belgique et les soins primaires. *Revue Médicale Suisse*, 16(713), 2119-2122. <https://doi.org/10.53738/REVMED.2020.16.713.2119>
- J.M. (2021). Télédermatologie : Le quota de télé-expertises atteint. Le spécialiste. <https://www.lespecialiste.be/fr/actualites/teledermatologie-nbsp-le-quota-de-tele-expertises-atteint.html>
- Joassin, V., & Delabre, J. (Réalisateurs). (2021). *Dermatoo Short Cut*.
- Kaplan, B. (2020). REVISITING HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY ETHICAL, LEGAL, and SOCIAL ISSUES and EVALUATION : TELEHEALTH/TELEMEDICINE and COVID-19. *International Journal of Medical Informatics*, 143, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104239>
- KCE. (2019). Continuité des soins. Vers une Belgique en bonne santé. <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/hspa/qualite-des-soins/continuite-des-soins>
- Kohn, L., & Christiaens, W. (2014). Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : Apports et croyances. *Reflets et perspectives de la vie économique*, 4, 67-82.
- Kolltveit, B.-C. H., Thorne, S., Graue, M., Gjengedal, E., Iversen, M. M., & Kirkevold, M. (2018). Telemedicine follow-up facilitates more comprehensive diabetes foot ulcer care : A qualitative study in home-based and specialist health care. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5-6), e1134-e1145. <https://doi.org/10.1111/jocn.14193>
- Lebeau, J.-P., Aubin-Auger, I., Cadwallader, J.-S., Gilles De La Londe, J., Lustman, M., Mercier, A., & Peltier, A. (2021). *Initiation à la recherche qualitative en santé : Le guide pour réussir sa thèse ou son mémoire*. (Global média Santé, CNGE productions).
- Léger, P., Latger, S., Creach, F., Lapeyrade, F. F., Cor, A., Forgues, F., Cassagneau, C. D., Faivre-Carrère, C., Paradis, H., & Pronost, A.-M. (2015). *Place des centres de plaies et*

- cicatrisation dans la prise en charge des plaies chroniques. *Sang Thrombose Vaisseaux*, 27(5), 271-280. <https://doi.org/10.1684/stv.2015.0912>
- Macq, J. (2021). WFSP2101—Organisation des soins et systèmes de soins de santé [Unpublished].
- Macq, J., Barbosa, V., Ces, S., Jeanmart, C., & Van Durme, T. (2011). Métiers de la première ligne et systèmes de santé : Vers plus de spécialisation ou de polyvalence? Fédération des maisons médicales. <https://www.maisonmedicale.org/-Du-futur-des-metiers-aux-metiers-du-futur-.html>
- McDonald, K. M., Sundaram, V., Bravata, D. M., Lewis, R., Lin, N., Kraft, S. A., McKinnon, M., Paguntalan, H., & Owens, D. K. (2007). Closing the Quality Gap : A critical Analysis of Quality Improvement Strategies Chapitre 3 : Definitions of Care Coordination and Related Terms. In *Closing the Quality Gap : A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 7 : Care Coordination): Vol. 7 : care coordination*. Agency for Healthcare Research and Quality (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44012/>
- mhealthbelgium. (s. d.). plateforme belge pour les applications mobiles médicaux—MHealthBELGIUM. Consulté 1 avril 2022, à l'adresse <https://mhealthbelgium.be/fr/>
- Mistiaen, P., Devriese, S., Pouppez, C., Roberfroid, D., & Savoye, I. (2020). Vidéo-consultations dans le suivi des patients atteints de maladies chroniques somatiques (Synthèse N° 328Bs; p. 30). Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_328B_video-consultations_pour_maladies_chroniques_somatiques_Synthese.pdf
- Mormont, M. (2012, mars 16). Sylos, un système local de santé à Malmedy. *Alter Echos*; *Alter Echos*. <https://www.alterechos.be/sylos-un-systeme-local-de-sante-a-malmedy/>

- Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y. (2006). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherches qualitatives*, 10, 79-86. <https://doi.org/10.7202/1085400ar>
- Nordheim, L. V., Haavind, M. T., & Iversen, M. M. (2014). Effect of telemedicine follow-up care of leg and foot ulcers : A systematic review. *BMC Health Services Research*, 14, 565. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0565-6>
- OCDE, & EOHSP. (2019). Profils de santé par pays, 2019, State of Health in the EU. OCDE. https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/2019_chp_be_french.pdf
- OMS. (2016). Rapport mondial sur le diabète (OMS). Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254648>
- OMS. (2018). Continuity and coordination of care : A practice brief to support implementation of the WHO Framework in integrated people-centred health services. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274628/9789241514033-eng.pdf>
- OMS. (2021). Non communicable diseases. Noncommunicable Diseases. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Orioli, Vandeleene, L., Bernard. (2017). La prise en charge du pied diabétique : De la nécessité d'une équipe pluridisciplinaire. <https://www.louvainmedical.be/sites/default/files/content/article/pdf/lmed-mars-2017-08-orioli.pdf>
- Paulus, D., Van den Heede, K., & Mertens, R. (2012). Position paper : Organisation des soins pour les malades chroniques en Belgique (N° 190Bs). Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_190B_organisation_soin_malades_chroniques_Position%20Paper_0_0.pdf
- Peate, I., & Stephens, M. (2020). *Wound Care at a Glance* (Wiley Blackwell).

- Pélicand, J., Fournier, C., & Aujoulat, I. (2009). Observance, auto-soin(s), empowerment, autonomie : Quatre termes pour questionner les enjeux de l'éducation du patient dans la relation de soins. 66, 21-23.
- PM. (2021). Projet pilote de télédermatologie : 1.300 téléexpertises à ce stade. Le spécialiste. <https://www.lespecialiste.be/fr/actualites/e-health/projet-pilote-de-teledermatologie-nbsp-1-300-teleexpertises-a-ce-stade.html>
- Puricel, S.-G., & Ruiz, J. (2014). Le diabète et l'ère de la télémédecine. Revue Médicale Suisse. https://www.revmed.ch/view/516520/4218934/RMS_433_1246.pdf
- Remisz, R. (2021). Fiche communale Tournai. 27.
- RIZIV. (s. d.). Liste des cliniques du pied diabétique, Belgique. https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/liste_centre_reeducation_conventionnelle_7868_fr.pdf
- RML Mons Borinage. (s. d.). Le Pré-Trajet de Soins Diabète de Type II. www.rml-mons.be. Consulté 8 mars 2022, à l'adresse <https://www.rml-mb.be/patient.php>
- RML Région Centre. (s. d.). Trajet de soins : Diabète de Type II. RLMRC. Consulté 7 mars 2022, à l'adresse <https://rlmrc.be/trajet-de-soins-diabete-de-type-ii/>
- Robelet, M., Serré, M., & Bourgueil, Y. (2005). La coordination dans les réseaux de santé : Entre logiques gestionnaires et dynamiques professionnelles. Revue française des affaires sociales, 1, 231-260.
- Rorive, D. M., & J. Scheen, P. A. (2019). Actualités dans la prise en charge du pied diabétique. REVUE MÉDICALE SUISSE, 15, 1448-1452.
- Roucoux, F. (2021). WFSP 2210 : Système d'information sanitaire pour les services, la population d'un bassin de soins et les trajectoires de patients—Paysage de l'e-santé et dossier patient informatisé [Unpublished].

- Scott Kruse, C., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2016). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(1), 4-12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>
- Shaper, N. C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Hinchliffe, R. J., Bus, S. A., & Lipsky, B. A. (2019). Recommandations pratiques de l'IWGDF sur la prévention et la prise en charge du pied diabétique. IWGDF. https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/12/IWGDF-2019_FR.pdf
- Santiago-Delefosse, M., & del Rio Carral, M. (2017). Les méthodes qualitatives en psychologie et sciences humaines de la santé.
- Smith-Strøm, H., Igland, J., Østbye, T., Tell, G. S., Hausken, M. F., Graue, M., Skeie, S., Cooper, J. G., & Iversen, M. M. (2018). The Effect of Telemedicine Follow-up Care on Diabetes-Related Foot Ulcers : A Cluster-Randomized Controlled Noninferiority Trial. *Diabetes Care*, 41(1), 96-103. <https://doi.org/10.2337/dc17-1025>
- Smith-Strøm, H., Iversen, M. M., Graue, M., Skeie, S., & Kirkevold, M. (2016). An integrated wound-care pathway, supported by telemedicine, and competent wound management—Essential in follow-up care of adults with diabetic foot ulcers. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.06.020>
- SPF SP, SCAE, Fédération wallonie Bruxelles, INAMI, Ostbelgien, Région Flammande, & Commission Communautaire Commune. (s. d.). BelRai. BelRai. Consulté 1 avril 2022, à l'adresse <https://www.belrai.org/fr>
- Starfield, B. (1994). Is primary care essential? *The Lancet*, 344(8930), 1129-1133. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(94\)90634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(94)90634-3)
- Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *The Milbank Quarterly*, 83(3), 457-502. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x>

- The Institute of Healthcare Improvement. (2021). The Institute of Healthcare Improvement Triple Aim. Triple Aim for populations. <http://www.ihl.org/Engage/Initiatives/TripleAim/Pages/default.aspx>
- Thirion, G., Vignes, M., & Amar, M. (2019). Référent de proximité. Fédération des maisons médicales, 89, 29-30.
- Valentijn, P. P., Schepman, S. M., Opheij, W., & Bruijnzeels, M. A. (2013). Understanding integrated care : A comprehensive conceptual framework based on the integrative functions of primary care. *International Journal of Integrated Care*, 13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3653278/>
- Vanherwegen, A.-S., Deweer, S., Dumont, I., Heureux, M., Lauwers, P., Nobels, F., Randon, C., Van Acker, K., Weber, E., & Doggen, K. (2020). Initiative pour la promotion de la qualité et l'épidémiologie dans les cliniques multidisciplinaires du pied diabétique. Résultats de la collecte de données (années d'audit 2018—2019) (D/2020/14.440/74). Sciensano. https://www.sciensano.be/sites/default/files/iqed-foot_audit6_fr.pdf

