Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2022

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(Décret du 25 novembre 2016)

Présentée et soutenue publiquement
Le 8 Septembre 2022 à Poitiers
par Monsieur Thibault Matha

Etude de l'intérêt de l'application Paaco-Globule dans la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes de Charente Maritime.

Composition du Jury

Président :
Monsieur le Professeur Philippe BINDER

Membres :
Monsieur le Professeur Pascal PARTHENAY
Monsieur le Docteur Alexandre BRINON

Directeur de thèse :
Monsieur le Docteur Didier GOUET

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2022

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(Décret du 25 novembre 2016)

Présentée et soutenue publiquement
Le 8 Septembre 2022 à Poitiers
par Monsieur Thibault Matha

Etude de l'intérêt de l'application Paaco-Globule dans la prise en charge
des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes de Charente Maritime.

Composition du Jury

Président :
Monsieur le Professeur Philippe BINDER

Membres :
Monsieur le Professeur Pascal PARTHENAY
Monsieur le Docteur Alexandre BRINON

Directeur de thèse :
Monsieur le Docteur Didier GOUET

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le Doyen,

Année universitaire 2021 - 2022

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation **(en disponibilité)**
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive **(retraite au 01/01/2022)**
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail **(en détachement)**
- BILAN Frédéric, génétique
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie **(en mission 1an a/c du 12/07/2021)**
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne
- PALAZZO Paola, neurologie (**en dispo 3 ans à/c du 01/07/2020**)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe

Bât. D1 - 6 rue de la Milétrie – TSA 51115 - 86073 POITIERS CEDEX 9 - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

Professeur associé des universités des disciplines médicales

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

Maître de Conférences associé des universités des disciplines médicales

- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes

Professeurs associés de médecine générale

- ARCHAMBAULT Pierrick
- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- BRABANT Yann
- JEDAT Vincent

Enseignant d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié

Professeurs émérites

- GIL Roger, neurologie (08/2023)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2023)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2022)
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (30/11/2024)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2023)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2023)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOTCatherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie
- VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

Bât. D1 - 6 rue de la Milétrie – TSA 51115 - 86073 POITIERS CEDEX 9 - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

Remerciements :

AUX MEMBRES DU JURY :

A Monsieur le Professeur Philippe BINDER,

Vous nous faites l'honneur de présider notre thèse, et nous y sommes très sensible. Nous vous remercions du temps et de l'attention que vous nous avez consacré. Je vous prie de croire à notre plus profond respect et à notre parfaite considération.

A Monsieur le Docteur Didier GOUET,

Je vous remercie de m'avoir proposé ce sujet et de m'avoir guidé durant tout ce travail de thèse. Je vous remercie d'avoir été si patient et attentif tout au long de l'écriture de ce projet. Soyez assuré de mon admiration et de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Pascal PARTHENAY,

Vous me faites l'honneur d'intégrer mon jury et d'évaluer notre travail, merci d'avoir accepté avec enthousiasme. Je tiens à vous témoigner mon respect et ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Alexandre BRINON,

Alex, je ne te remercierai jamais assez. Aujourd'hui, tu me fais l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. Ta gentillesse et ta générosité ont grandement contribué à la réalisation de ce travail mais surtout au médecin que je suis devenu. Ton enseignement dépasse celui de la médecine, à notre amitié.

AUX MEDECINS :

A Antoine pour ta patience légendaire et ta bienveillance. Merci pour ton enseignement et ton amitié.

Au cabinet médical de Moliets : Chrystelle, Jean Charles et Florence je vous remercie pour votre bienveillance au quotidien et de m'avoir intégré au navire pour la suite de l'aventure du pôle médical.

A tous les médecins et professionnels de santé que j'ai pu rencontrer au sein de mon parcours, et auprès desquels j'ai appris, tant médicalement qu'humainement, pendant ces années d'internat.

A MA FAMILLE :

A mes parents, je vous dois toute ma réussite. Vous vous êtes toujours démenés pour vos enfants. Merci pour votre aide et votre générosité de chaque instant. Avec tout mon amour.

A mon frère, grandir à tes côtés a été une chance. Merci d'avoir accompagné toutes mes révisions de tes douces compositions musicales. Merci pour ton soutien au quotidien. A toutes nos futures aventures à venir.

A mamie Colette pour ta bienveillance éternelle.

A ma belle-famille, Nathalie, Denis, Vincent je vous remercie de m'avoir fait une place dans votre famille.

A MES AMIS :

A mes amis d'enfance Julien et Piaf, mes fidèles compagnons de route depuis de longues années. Merci pour votre soutien sans faille.

A Anthony et Charles, nous avons commencé ensemble et nous nous sommes promis de terminer ensemble. Aujourd'hui, c'est chose faite et je vous remercie profondément pour votre aide. A notre amitié.

A mes fratus, Etienne et Max, grâce à vous j'ai pu intégrer le centre de formation du B106 et recevoir l'enseignement du grand Professeur Strauss. Je vous en remercie profondément.

A mes amis de fac et de Bordeaux, Bertrand, Maxime, Sam, Imanolus, Julus, Javier, Antoine, Pierre, VL, Audrey, Sofia, Agathe, merci pour ces belles années de fac à vos côtés.

A mes amis de La Rochelle, la famille Brinon, Antoine & Florian, Pif, Matthieu, Arnaud merci pour tous ces moments durant ces 3 années Rochelaises.

Aux crotiches, Mama et Totoch sans qui la vie serait moins douce.

A Margot, merci de m'avoir soutenu et aidé à traverser ce long parcours. Sans toi, cette thèse aurait difficilement vu le jour. Je suis heureux de ce que l'on a construit ensemble et impatient de ce qui nous attend. Avec tout mon amour.

Table des matières

Remerciements : **6**

Abréviations **11**

Avant-propos **12**

1 Introduction **15**
1.1 Le diabète **15**
1.1.1 Définition 15
1.1.2 Epidémiologie 15
1.1.3 Les complications du diabète 17
1.1.4 Dépenses de santé liées au diabète 18
1.1.5 Suivi des patients diabétiques 18
1.2 Le médecin généraliste au cœur de la coordination **19**
1.3 La e-santé, une nouvelle ère de la médecine **22**
1.3.1 Qu'est-ce que la e-santé ? 22
1.3.2 Objectifs généraux 23
1.3.3 Application de la e-santé au patient diabétique 23
1.3.4 La télémédecine dans le service de diabétologie de l'hôpital Saint Louis à La Rochelle (Charente Maritime). 25
1.4 Description de l'application Paaco-Globule **27**
1.4.1 Sécurisation du partage d'informations 27
1.4.2 Fonctionnalités de l'application Paaco-Globule 29
1.5 Prise en charge coordonnée chez le patient diabétique **30**
1.5.1 Education thérapeutique du patient (ETP) 30
1.5.2 Le pied diabétique 32

2 Matériel et méthodes **33**
2.1 Le type d'étude **33**
2.2 Les objectifs de la thèse **33**
2.3 Population étudiée **34**
2.4 Le questionnaire **34**
2.4.1 Elaboration du questionnaire 34
2.4.2 Diffusion du questionnaire 35
2.5 Recueil des données **35**
2.6 Analyse statistique **35**
2.6.1 Critères de jugement principal 35
2.6.2 Critères de jugement secondaires 36

3 Résultats **36**
3.1 Description de la population **36**
3.1.1 L'âge 36
3.1.2 Le sexe 37
3.1.3 Mode d'exercice 37
3.2 Utilisation de l'application Paaco-Globule **38**
3.3 Utilisation de l'application auprès des patients diabétiques **41**
3.3.1 Facilitation des échanges entre professionnels de santé 41
3.3.2 Gain de temps dans la transmission des comptes rendus 42
3.3.3 Amélioration du parcours de soin du patient diabétique 42
3.3.4 Amélioration de la gestion des traitements du patient diabétique 43
3.3.5 Réalisation de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques 43

3.3.6 Optimisation du temps médical 44
3.3.7 Diminution de la charge administrative par patient diabétique 44
3.3.8 Patient diabétique complexe 45
3.4 Outils de suivi du patient diabétique 45
4 Discussion 47
5 Conclusion 51
6 Bibliographie 53
Annexes 56
RESUME 61
SERMENT ..... Erreur ! Le signet n'est pas défini.

Abréviations

ARS = Agence Régionale de Santé

PTA = Plateforme Territoriale d'Appui

MODY = Maturity Onset Diabetes of the Young

GEODES = Géo Données en Santé Publique

ENTRED = Echantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques

ALD = Affection Longue Durée

CNGE = Collège National des Généralistes Enseignants

HbA1c = Hémoglobine Glyquée

ETAPES = Expérimentation de la Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours En Santé

ESEA = E-Santé En Action

RGPD = Règlement Général sur la Protection des Données

HDS = Hébergeur Données de Santé

ETP = Education Thérapeutique du Patient

IDE = Infirmier Diplômé d'Etat

ACREDIA = Association Charentaise de Recherche et d'Education Diabétique

UTTEP = Unité Transversale et Territoriale d'Education Thérapeutique

EHPAD = Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

Avant-propos

Le diabète est une maladie chronique regroupant différentes prises en charge en fonction du type de diabète, de l'âge du patient, mais également des thérapeutiques proposées.

A la différence d'autres pathologies chroniques, le diabète peut débuter dès l'enfance et jusqu'à la vieillesse. Il impacte considérablement la qualité de vie ainsi que le pronostic.

Il existe de nombreuses complications. Ces dernières représentent une épreuve pour les personnes atteintes, mais aussi pour notre système de santé et notre société.

L'accompagnement des patients au quotidien et la prévention des complications sont des enjeux majeurs dans la prise en charge du diabète. Cela nécessite une coordination des soins avec des objectifs adaptés, remettant en question notre organisation de soins.

Aujourd'hui, le développement du numérique et de la e-santé apparaît comme l'une des voies d'amélioration pour notre système de soin.

La e-santé ne doit pas être un substitut des prises en charge conventionnelles, mais une aide à la proximité et l'accompagnement du patient dans sa pathologie (1).

L'arrivée de la pandémie à COVID 19 a accéléré le recours à l'utilisation de la télémédecine dans de nombreuses pathologies chroniques comme le diabète. Ceci, dans une période où le risque de décompensation aiguë était majoré par les conséquences du confinement et l'impact de l'infection sur des patients diabétiques considérés fragiles (2).

La loi confère au médecin généraliste de premier recours un rôle pivot dans l'organisation et la mise en œuvre des soins. (3) En parallèle, la dernière loi santé 2020 insiste sur le virage ambulatoire. Cela correspond au passage d'un système centré sur l'hôpital à un système qui fait, des médecins généralistes et des équipes de soins primaires, les pivots et les coordinateurs des parcours de santé entre les structures de ville, les cabinets libéraux, les maisons et centres de santé et les établissements hospitaliers.

Selon l'étude ENTRED 2007-2010, les patients diabétiques ont été vus en moyenne neuf fois par an par leur médecin généraliste. Seuls 10% de ces patients voyaient un endocrinologue (4). Ces chiffres nous montrent l'importance du rôle du médecin généraliste en tant que

médecin de premier recours chez les patients diabétiques.

De plus, l'amélioration de la prise en charge globale des patients diabétiques est possible avec l'utilisation de nouveaux outils comme une aide au choix des thérapies et les progrès faits en éducation thérapeutique.(5)

Les structures hospitalières sont des centres de référence dans la gestion des multiples complications mais aussi dans l'éducation thérapeutique et la mise en place de nouvelles stratégies médicamenteuses car elles adoptent une approche pluridisciplinaire associée à un plateau technique.

Il paraît donc nécessaire de trouver des solutions pour renforcer la coordination entre la médecine hospitalière et ambulatoire, en particulier dans les pathologies chroniques comme le diabète.

Paaco-Globule est un outil de coordination de e-santé déployé gratuitement depuis 2012 en Nouvelle Aquitaine par l'ARS. Il permet de renforcer la coordination des soins. Il équipe actuellement les différentes Plateformes Territoriales d'Appui (PTA) dans la région.

Nous nous sommes donc interrogés sur l'intérêt de développer un outil de coordination tel que Paaco-Globule dans la prise en charge du patient diabétique en ambulatoire.

Nous avons décidé de réaliser une étude observationnelle descriptive, conduite entre Décembre 2021 et Février 2022, auprès des médecins généralistes utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime dont la question de recherche était :

Existe-il un intérêt à mettre en place une extension d'application pour la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes de Charente Maritime utilisant Paaco-Globule ?

L'objectif principal de cette thèse était d'identifier l'intérêt d'une extension d'application de coordination de soins : Paaco-Globule, dans la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes.

Les objectifs secondaires étaient de :

- Définir les caractéristiques des médecins généralistes utilisant des outils de coordination de soin tel que l'application Paaco-Globule.
- Décrire l'utilisation et la satisfaction de l'application Paaco-Globule.
- Evaluer le niveau d'intérêt de chaque caractéristique de suivi du patient diabétique à intégrer à l'application Paaco-Globule.

1 Introduction

1.1 Le diabète

1.1.1 Définition

« Le diabète est une pathologie métabolique caractérisée par une hyperglycémie chronique secondaire à une déficience, soit de la sécrétion en insuline produite par le pancréas, soit de l'action de l'insuline, soit les deux (6). »

Il existe plusieurs types de diabète :

- Le diabète de type 2, la forme la plus fréquente. Il survient le plus souvent chez les adultes. Il est le résultat d'une résistance à l'insuline associée à une carence relative de sécrétion d'insuline.

- Le diabète de type 1, moins fréquent. Il survient le plus souvent chez les enfants et les jeunes adultes. Il est causé par une destruction des cellules bêta du pancréas sécrétrices d'insuline.

- Le diabète de type 3 ou diabète secondaire comprenant les diabètes génétiques (le diabète MODY, le diabète mitochondrial), les diabètes secondaires à une endocrinopathie, médicamenteux.

1.1.2 Epidémiologie

Le diabète est une maladie chronique touchant à ce jour près de 537 millions de personnes dans le monde (soit 1 personne sur 10), selon *l'Atlas 2021 de la International Diabetes Federation*. Le nombre de personnes atteintes aurait quadruplé depuis 30 ans.

En France, *Santé Publique France* réalise des estimations de la prévalence du diabète à partir des données de la sécurité sociale concernant la délivrance d'antidiabétiques oraux et d'insuline. Depuis les premières estimations réalisées en 1998, on observe une augmentation croissante de la prévalence.

En 2020, en France, 3,5 millions de personnes sont traitées par médicament pour un diabète, cela représente 5,3% de la population. Le diabète reste plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (7). Cependant, cette valeur prenant en compte uniquement les personnes traitées médicalement sous-estime le nombre réel de personnes atteintes de diabète.

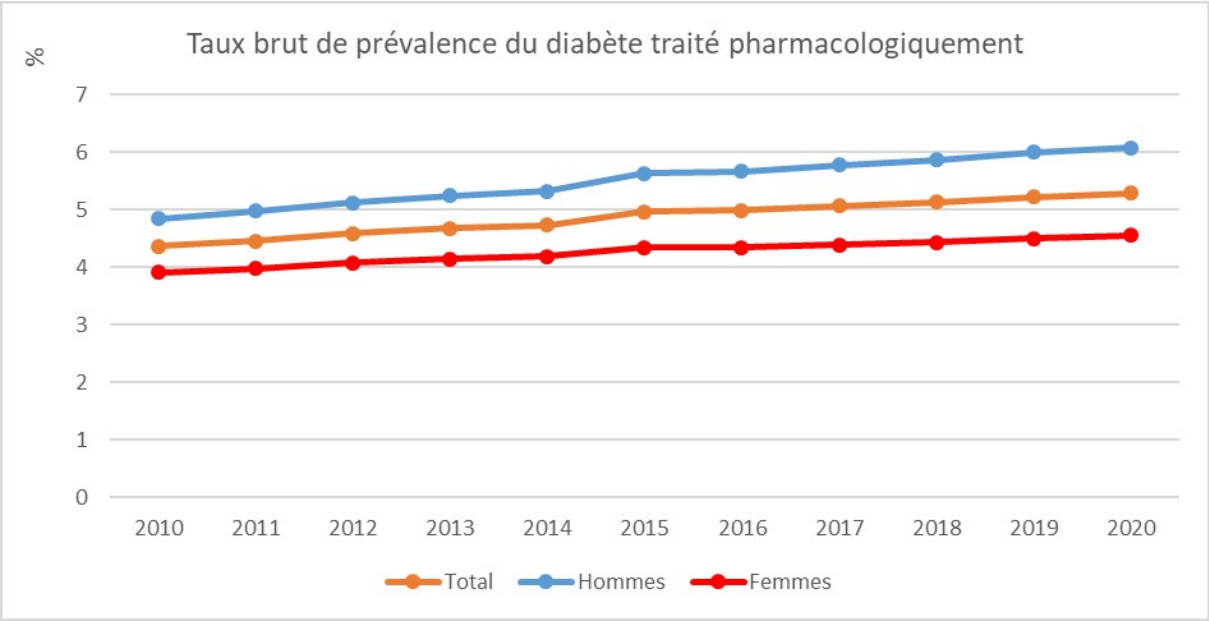


Figure 1: Taux brut de prévalence du diabète traité pharmacologiquement (7).

L'outil GEODES (Géo Données en Santé Publique) permet d'observer un gradient nord-sud de la prévalence du diabète. On observe une prévalence plus élevée au nord qu'au sud du territoire. En Nouvelle Aquitaine, région à laquelle nous allons nous intéresser au cours de cette étude, la prévalence est inférieure à celle du territoire national, elle est de 4,53% (8).

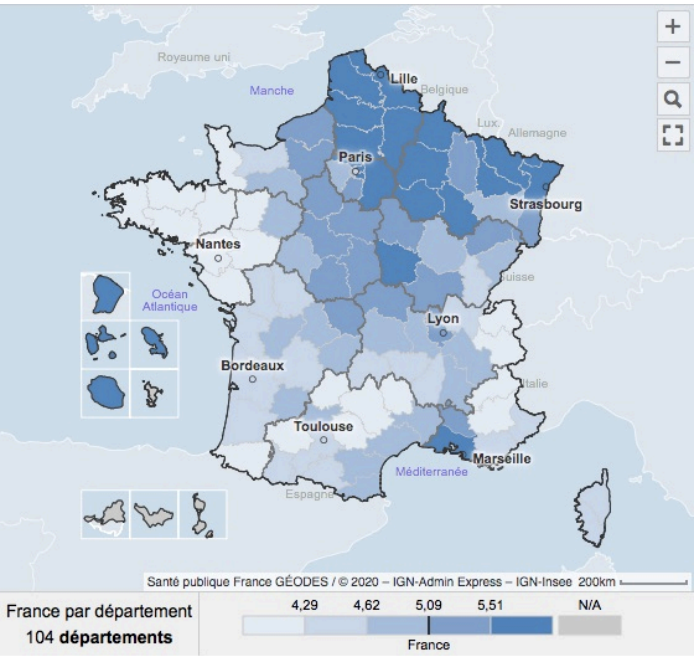


Figure 2 : Taux de prévalence standardisé du diabète traité pharmacologiquement (8).

1.1.3 Les complications du diabète

Le diabète se distingue des autres maladies chroniques par une diversité dans son mode de découverte. En effet, il peut apparaître durant l'enfance ou à l'âge adulte, et peut aussi disparaître, comme le diabète gestationnel après l'accouchement. Ce qui le caractérise également est son évolutivité silencieuse exposant les patients à des complications pouvant être invalidantes.

Parmi ses complications, il existe deux grands types d'atteintes :

- D'une part, les atteintes microvasculaires qui vont concerner le système nerveux périphérique, les reins et la rétine.
  La neuropathie périphérique diabétique constitue la première cause d'amputation non traumatique dans les suites d'une plaie du pied, ce qui présente en 2013 environ 8000 amputations, soit 7 fois plus que dans la population non diabétique (9).
  La première cause de cécité en France, avant l'âge de 55 ans, reste la rétinopathie diabétique (10).

- D'autre part, les atteintes macrovasculaires avec les pathologies coronariennes et les accidents vasculaires cérébraux.
  A âge égal, le taux d'hospitalisation des personnes diabétiques pour infarctus du myocarde est 2,1 fois plus élevé (9).

A ce jour, plusieurs études, dont la cohorte ENTRED, ont montré qu'une amélioration du contrôle glycémique et des facteurs de risque cardiovasculaires permettaient une diminution significative de la mortalité.
Cette étude a montré que la mortalité globale des personnes diabétiques âgées de 45 ans et plus traitées par médicament a diminué entre les périodes de Janvier 2002 - Décembre 2006 et d'Août 2007 - Juillet 2012. La mortalité a diminué de 26 % chez les hommes et 11 % chez les femmes. Cette diminution est essentiellement due à la baisse de la mortalité par maladies cardiovasculaires, complications majeures du diabète (4).

1.1.4 Dépenses de santé liées au diabète

Le diabète fait partie des 30 maladies appartenant aux affections longue durée (ALD).

« La dépense annuelle en France pour la prise en charge du diabète est de 7 milliards d'euros, soit une dépense annuelle par patient d'environ 2 160 euros.

Les dépenses ont augmenté en moyenne de 2,5% par an entre 2012 et 2017, essentiellement en raison de la croissance du nombre de patients (+2,7% par an en moyenne) (11). »

Cette somme représente 5% des dépenses de l'Assurance Maladie tous régimes confondus (11).

1.1.5 Suivi des patients diabétiques

L'étude ENTRED a permis d'établir des données sur le suivi des patients diabétiques. Le suivi est réalisé pour 87% des diabétiques de type 2 par les médecins généralistes. En moyenne, un patient diabétique est vu 9 fois en consultation par an ou visite à domicile.

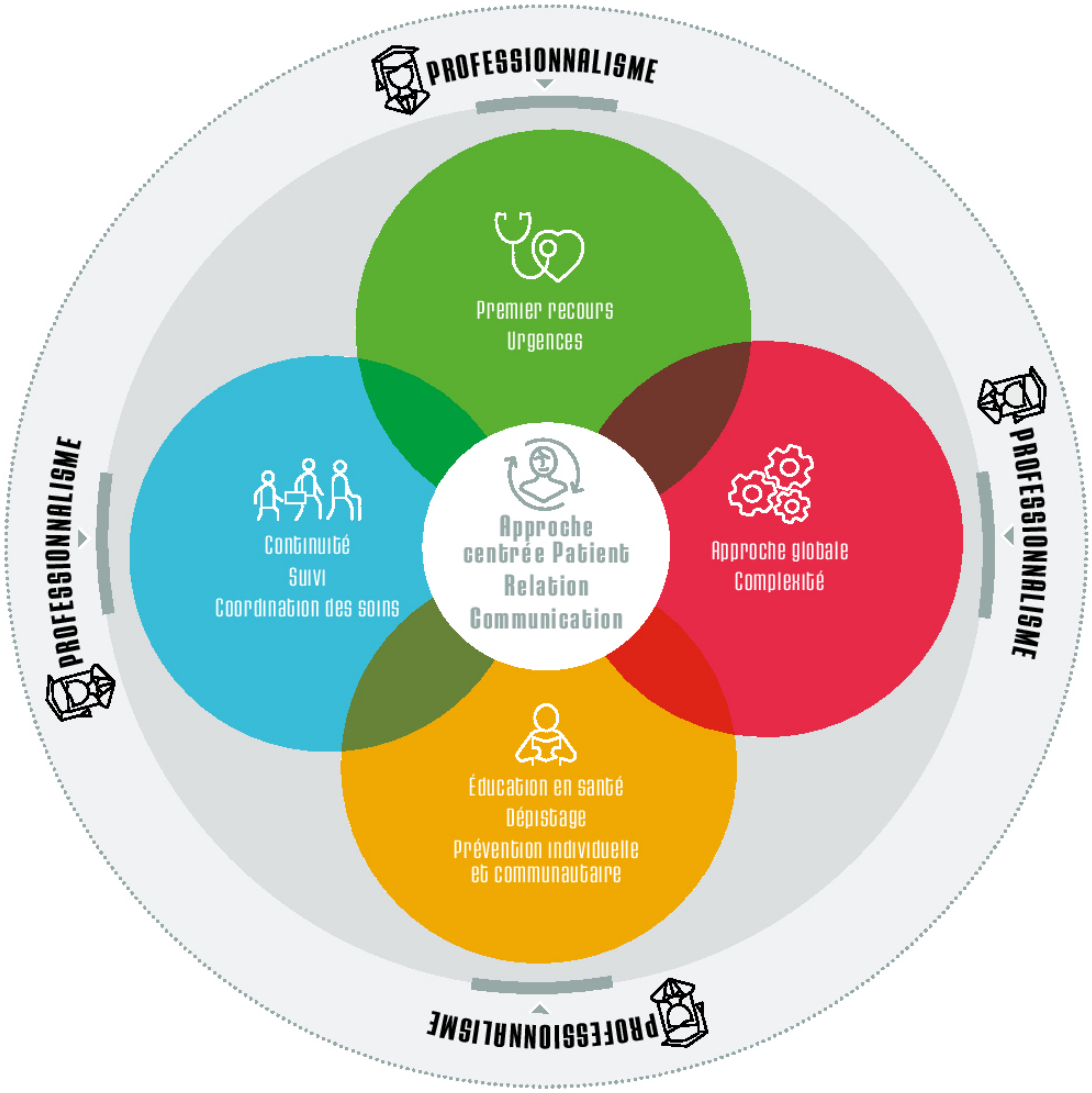
Il est estimé que sur 2 années, 4% des diabétiques de type 2 ont été pris en charge pas un spécialiste hospitalier, 14% par un endocrinologue libéral et 82% par un médecin généraliste.

En ce qui concerne le diabète de type 1, la distribution est différente : 17% ont été pris en charge par un spécialiste hospitalier, 34% par un endocrinologue libéral et 49% par un médecin généraliste.

Ces données illustrent que le médecin généraliste garde aujourd'hui un rôle capital dans la prise en charge des patients diabétiques mais aussi l'importance de la coordination entre les différents professionnels de santé.

1.2 Le médecin généraliste au cœur de la coordination

« Le rôle du médecin traitant est de plus en plus central dans la prise en charge du patient. S'il doit orienter ce dernier selon ses besoins, la loi lui confie la responsabilité de s'assurer de la coordination des soins, qu'il s'agisse du diagnostic, de l'adressage, du traitement, mais aussi de la prévention, du dépistage et de l'éducation à la santé (12). »
Selon le collège national des généralistes enseignants (CNGE), le médecin généraliste doit adopter une approche centrée autour du patient. La capacité à assurer la continuité des soins et la coordination des problèmes de santé du patient est l'une des 6 compétences de la marguerite des compétences principales des médecins généralistes (13).



Référentiel métier et compétences des médecins généralistes

Cette marguerite représente les **6 compétences principales** de la spécialité médecine générale.

Chaque cercle illustre les ressources nécessaires à mobiliser pour son exercice. La spécialité médecine générale est une discipline centrée sur la personne qui s'appuie sur trois dimensions fondamentales : scientifique, comportementale et contextuelle.

CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE — CNGE FORMATION

Source : d'après C. ATTALI, P. BAIL et al. groupe « niveaux de compétences » du CNGE

Conception graphique : johannakero.fr

Figure 3 : la marguerite des compétences (13).

La coordination des soins a pour objectif principal l'amélioration de l'efficacité du système de santé. En pratique, il s'agit de renforcer les liens entre médecins généralistes et acteurs de l'offre de soins d'un territoire, afin de mobiliser l'ensemble des ressources nécessaires autour du patient. A terme, elle doit apporter une meilleure réponse au besoin de soins de proximité, en fluidifiant l'articulation entre médecine ambulatoire, hospitalière et médico-social.

Cela représente un ensemble de plusieurs objectifs :

- Assurer la continuité des soins pour toutes les catégories de la population.
- Assurer le suivi entre domicile et hôpital.
- Collaborer avec les partenaires médico-sociaux.
- Travailler en équipe et/ou en réseau lors des situations complexes, aiguës ou chroniques.
- Elaborer des coopérations avec d'autres partenaires.
- Participer à des réseaux de soins.

L'ensemble de ses enjeux est très similaire à ceux de la télémédecine dont l'ambition est de réduire les inégalités d'accès aux soins, afin de proposer une prise en charge optimale à tous les patients.

De nombreux médecins généralistes sont isolés au quotidien, notamment dans les déserts médicaux ou les territoires ayant un accès difficile aux spécialistes. Lors de la prise en charge de patient en situation complexe, la télémédecine est un outil précieux pour évaluer la situation, mobiliser les ressources nécessaires et coordonner l'ensemble.

De plus, des recherches suggèrent que les pays dotés de systèmes de soins primaires plus solides et d'une gestion efficace dans la prise en charge des maladies chroniques obtiennent de meilleurs résultats en matière de santé et réduisent leurs coûts (14).

1.3 La e-santé, une nouvelle ère de la médecine

1.3.1 Qu'est-ce que la e-santé ?

La e-santé est un ensemble de technologies de l'information et de la télécommunication au service de la santé. Elle regroupe : la télémédecine, les applications de santé, l'information des usagers mais aussi les logiciels des professionnels de santé (15).

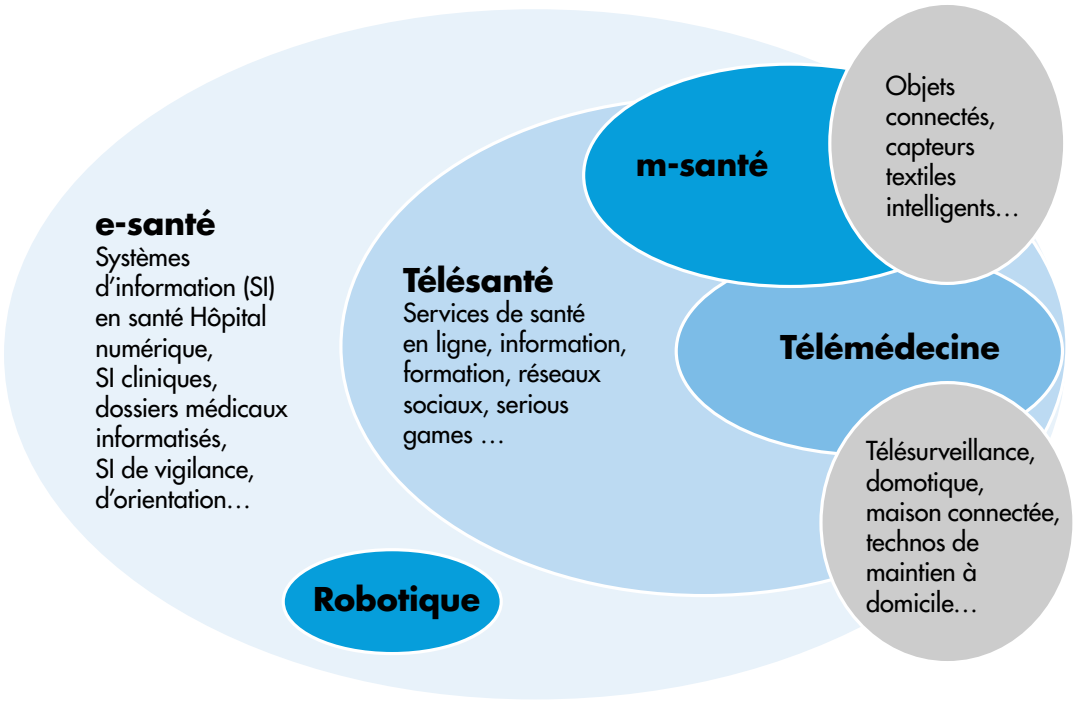


Figure 4 : santé connectée – de la e-santé à la santé connectée (15).

La e-santé s'avère de plus en plus pertinente face aux défis que doivent relever les systèmes de santé : inégalités territoriales d'accès aux soins, vieillissement de la population, modification de la démographie médicale et augmentation de la prévalence des maladies chroniques (16).

1.3.2 Objectifs généraux

La télémédecine permet à un ensemble de professionnels de santé de communiquer et de se coordonner afin d'améliorer la prise en charge d'un patient dans le cadre d'un diagnostic, d'une thérapie ou d'un suivi (16).

Elle regroupe plusieurs objectifs :

- Faciliter l'accès aux soins pour tous les patients.

- Améliorer la qualité de vie des patients. Ces outils apparaissent comme des solutions pour répondre au vieillissement de la population et à l'augmentation de la prévalence des maladies chroniques comme le diabète.

- Favoriser la coordination entre professionnels de santé. En effet, ces outils permettent de rompre l'isolement du médecin généraliste en renforçant le lien entre le secteur hospitalier et la médecine ambulatoire.

- Limiter le recours aux urgences. Concernant le diabète, face au nombreuses complications de la pathologie, la e-santé est une avancée pour adapter la prise en charge au cas par cas.

- Prévenir les hospitalisations ou ré hospitalisations en intensifiant le suivi des patients.

- Diminuer les coûts de prise en charge, notamment en diminuant le coup des transports.

1.3.3 Application de la e-santé au patient diabétique

La télésurveillance apparaît comme un outil adapté à la complexité de la prise en charge du diabète. Elle permet d'améliorer le suivi, l'observance et l'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

Selon une revue de la littérature Cochrane réalisée en 2015, il a été montré que l'utilisation de la télémédecine pouvait améliorer le contrôle de la glycémie chez les personnes diabétiques (17).

Le diabète est une pathologie exigeante concernant l'implication et la participation du patient dans la thérapeutique. D'une part, en ce qui concerne l'observance et d'autre part pour la prise de décision quotidienne dans l'ajustement d'un traitement comme l'insulinothérapie. En effet, toute décision implique un risque d'erreur et donc d'hypoglycémie renforçant un comportement conservateur du patient diminuant l'efficacité du traitement.

TeleDiab-2 était un essai randomisé, contrôlé, ouvert, d'une durée de 13 mois, mené chez des sujets atteints des patients diabétiques de type 2 insuffisamment contrôlés provenant de 18 hôpitaux français, réalisé par *Sylvia Franc et al.* Ces derniers ont montré que l'utilisation de systèmes de télésurveillance ont améliorés la titration de l'insuline et le contrôle glycémique chez les patients diabétiques de type 2, sans augmenter le risque d'hypoglycémie (18).

En effet, la télésurveillance permet, à distance, d'intensifier la fréquence des interactions entre professionnel de santé et patient diabétique à l'aide de séquences digitales courtes mais actives. L'initiation d'une insulinothérapie au cours du diabète de type 2 est un moment délicat, où les patients doivent acquérir de nouveaux gestes techniques mais aussi un savoir-faire thérapeutique d'adaptation de dose. La télésurveillance permet de réaliser un accompagnement au cours de cette période essentielle, à l'acceptation souvent fragile.

L'accompagnement thérapeutique est un élément clé dans la prise en charge de pathologie chronique. Le but est de rendre le patient acteur dans sa prise en charge afin de renforcer l'adhérence au plan de soin et d'avoir une meilleure connaissance de sa pathologie.

L'utilisation d'outil de télésurveillance implique des changements dans l'organisation des soins. Cependant, elle permet de renforcer la personnalisation de la prise en charge face à l'augmentation de la prévalence de la pathologie et la difficulté des professionnels de santé à répondre à la demande croissante.

L'objectif final est d'améliorer le contrôle glycémique au long cours afin de réduire l'apparition de complications micro et macro vasculaires. Par extension, cela abaisse le nombre d'hospitalisations permettant ainsi une diminution du coût des soins.

Deux méta-analyses, ont validé que l'ajout de la télémédecine permettait la diminution de l'HbA1c :

- Dans la méta-analyse de *Faruque and al* (19), on observe une diminution globale de l'HbA1c dans les 5 articles. La diminution de l'HbA1c était plus importante avec les systèmes permettant d'ajuster les posologies et quand l'équilibre glycémique était initialement précaire.
- Dans la deuxième méta-analyse par *So and Chung* (20), les 7 études incluses s'intéressant à des réseaux de soin primaire ont toutes rapportées une diminution de l'HbA1c.

1.3.4 La télémédecine dans le service de diabétologie de l'hôpital Saint Louis à La Rochelle (Charente Maritime)

Au sein du service de diabétologie à La Rochelle, il existe plusieurs outils de e-santé permettant le suivi des patients diabétiques :

1.3.4.1 Système Freestyle Libre® (21)

Il permet la mesure du glucose en continu à l'aide d'un capteur cutané et d'un lecteur de glycémie. Il concerne uniquement les patients sous insulinothérapie, ayant au moins 3 injections d'insuline par jour.
Les patients peuvent utiliser leur téléphone comme lecteur et transmettre les données sur un espace dédié en ligne permettant ainsi au spécialiste d'analyser à distance l'évolution des glycémies.
Pour l'instant, à l'hôpital Saint Louis, 150 patients sont suivis dont les 2/3 sont dotés de pompes à insuline.
Un suivi hebdomadaire avec contact mensuel (consultation, téléconsultation, appel) est proposé.

1.3.4.2 Telediab Insulia® (22)

Telediab Insulia® est un outil de télésurveillance proposé sur une période de 6 mois. Actuellement, 20 patients y ont recours dans le service de diabétologie à La Rochelle. Il permet un accompagnement thérapeutique hebdomadaire.
Il est proposé aux patients insulinorequérants ayant seulement une insuline basale.
L'application propose des changements de doses suivant les glycémies capillaires que le patient intègre de manière quotidienne et les objectifs fixés avec le spécialiste.
Cela permet la réalisation d'une éducation thérapeutique à distance avec un accompagnement quotidien.

1.3.4.3 Carelink® (23)

Mis en place depuis fin 2020, il est utilisé pour environ 50 patients diabétiques de type 1 traités par insulinothérapie avec pompe à insuline en boucle fermée.
Chaque patient est équipé d'un capteur de mesure de la glycémie en continue.
Il nécessite auparavant d'être formé à l'insulinothérapie fonctionnelle car le patient renseigne le nombre de glucides à chaque repas pour que la pompe puisse adapter les bolus en fonction.
Le système permet une adaptation de l'insuline basale de manière autonome.
Une consultation mensuelle de suivi est proposée.

1.3.4.4 My diabby® (24)

Créée en 2015, application de santé permettant de réaliser un suivi de la glycémie. Le patient peut télécharger une application sur son mobile et réaliser une synchronisation avec son lecteur de glycémie capillaire ou de mesure du glucose en continu. Il peut partager des documents avec les professionnels de santé. A distance, le spécialiste peut analyser et proposer des adaptations de traitement. C'est l'outil utilisé dans le cadre de l'expérimentation nationale ETAPES (25) déployée par le ministère de la santé et de la prévention.

Au cours de cette étude, nous avons choisi de nous intéresser à l'application Paaco-Globule, outil de e-santé spécialisé dans la coordination des soins et actuellement déployé en Charente Maritime dans certains cabinets libéraux et services hospitaliers. Ceci, afin d'étudier l'intérêt de la mise en place d'une extension pour le suivi des patients diabétiques.

1.4 Description de l'application Paaco-Globule

« C'est une application de santé, qui favorise le partage et l'échange d'informations autour du patient, pour une coordination décloisonnée des parcours de santé et un maintien à domicile sécurisé (26). »

Elle est déployée gratuitement depuis 2012 en Nouvelle Aquitaine par ESEA (e-santé en action) qui est l'opérateur institutionnel rattaché auprès de l'ARS Nouvelle Aquitaine.
Cet outil équipe également les différentes Plateformes Territoriales d'Appui (PTA) en cours de déploiement sur la région.
En 2020, en Nouvelle Aquitaine, on dénombre 25 000 utilisateurs et 190 000 patients suivis.

L'objectif est de favoriser la coordination et éviter les ruptures dans le parcours santé du patient tout en renforçant les échanges entre la ville et l'hôpital. Elle est à destination des professionnels de la prise en charge des secteurs médicaux, médico-sociaux et sociaux.
En effet, le mode de communication classique sous forme d'échange d'informations point à point devient insuffisant et doit faire place au partage d'informations (27). Cependant, c'est un logiciel collaboratif et communiquant qui doit venir en complémentarité des logiciels métiers existants au sein des structures et des cabinets de professionnels libéraux.

L'application peut être installée sur ordinateur, smartphone et tablette en version iOS et Android, permettant un accès facile en mobilité et une utilisation ergonomique. Toutes les fonctionnalités proposées au sein de l'application sont également accessibles en web.

1.4.1 Sécurisation du partage d'informations

« Le partage d'informations dans un contexte de coordination via un outil numérique est cadré par l'environnement réglementaire lié au droit de la santé. Il est également impacté par l'entrée en vigueur le 25.05.2018 du règlement général sur la protection des données (RGPD), qui constitue le texte de référence en matière de protection des données à caractère personnel et de leurs traitements (27). »

L'application Paaco-Globule est quant à elle sécurisée et agréée Hébergeur Données de Santé (HDS). Cela permet un partage et un échange d'informations sécurisés avec les intervenants autour du patient, tout en respectant la gestion des confidentialités (28).

L'utilisation de l'application nécessite un accord initial du patient à la transmission de données de santé mais il n'est pas nécessaire de recueillir son consentement pour chaque partage et échange intervenant avec l'équipe de soins. La trace du consentement du patient est conservée dans le dossier médical. Le patient dispose d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition. L'ensemble des données sont des informations sensibles à caractère personnel dont l'échange n'est possible que dans certaines conditions indiquées ci-dessous :

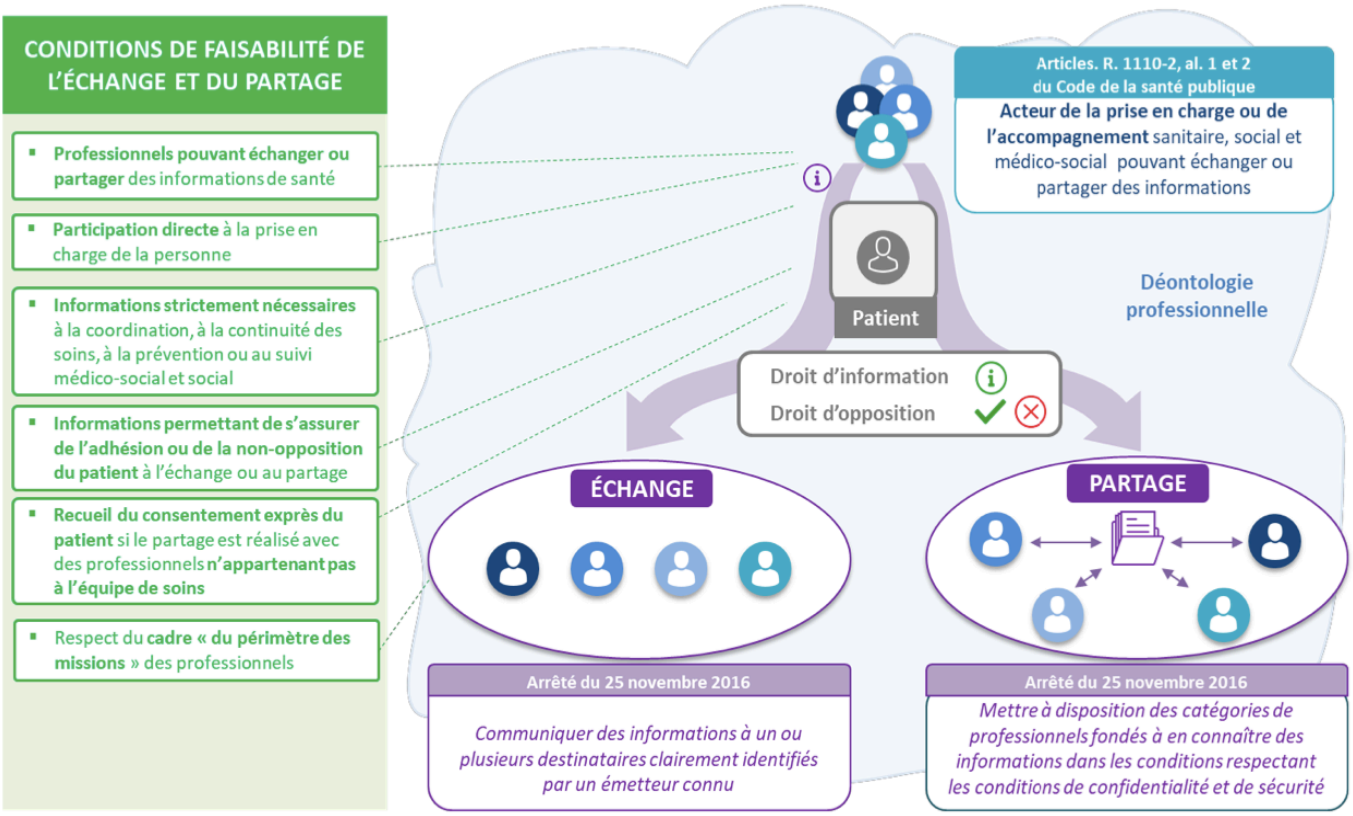


Figure 5 : conditions de partage et d'échange d'informations (27).

1.4.2 Fonctionnalités de l’application Paaco-Globule

Organisé autour de dossiers de personnes, il présente diverses fonctionnalités utiles à la coordination :

- Partager un dossier patient regroupant les principales informations nécessaires à la coordination avec ses partenaires de territoire.

- Communiquer autour d'un patient sous forme de messages écrits, de notes vocales, de photos et de documents de façon sécurisée.

- Notifier des alertes et des tâches aux membres de l'équipe de soin.

- Préparer et suivre un plan personnalisé de santé ou un plan de service individualisé.

- Suivre le traitement médicamenteux d'un patient et éditer son bilan médicamenteux.

- Suivre et organiser l'activité d'une structure de coordination.

- Converser avec un professionnel ou un groupe de professionnels en dehors d'un dossier patient pour l'organisation de sa structure ou sur une thématique précise.

- Organiser le parcours d’éducation thérapeutique du patient (26).

;

Figure 6: les différentes fonctionnalités de Paaco-Globule (26)

Au cours de cette étude, nous nous intéressons à l'intérêt de l'application Paaco-Globule dans la prise en charge du diabète. L'éducation thérapeutique fait partie des élements essentiels à l'équilibre glycémique et la qualité de vie des patients. Actuellement, un module d'éducation thérapeutique est déjà développé au sein même de l'application.

1.5 Prise en charge coordonnée chez le patient diabétique

1.5.1 Education thérapeutique du patient (ETP)

L'ETP s'inscrit dans le parcours de soins du patient et a pour principal objectif de rendre le patient acteur de sa santé en s'impliquant de la prise en charge de sa maladie, en facilitant son

adhésion aux traitements pour, in fine, améliorer sa qualité de vie. L'ETP peut être réalisée quel que soit le stade et l'évolution de la maladie.

Plusieurs étapes sont nécessaires :

- La première est d'élaborer un diagnostic éducatif, souvent réalisé au sein d'une structure hospitalière. C'est un entretien qui permet de cerner les besoins et les attentes du patient. On évalue sa vision de la santé, son vécu, le contexte de vie, ses représentations de la maladie, ses habitudes de vie, ainsi que ses projets.

- La seconde est de définir, en accord avec le patient, un programme personnalisé. Nous retrouvons plusieurs thèmes comme : l'alimentation et le diabète, le pied diabétique, l'auto surveillance glycémique, vivre avec le diabète.

- La troisième est de planifier des séances individuelles ou collectives. Ces séances d'éducation thérapeutique peuvent être réalisées au cours d'une hospitalisation ou bien de manière ambulatoire.

- La quatrième étape est une phase d'évaluation des compétences acquises. Une synthèse est réalisée et transmise au médecin traitant.

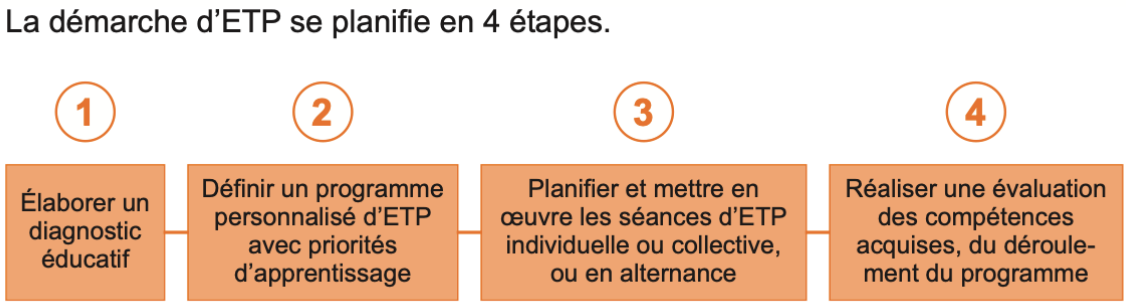


Figure 7 : les 4 étapes de l'ETP (29).

Les séances d'ETP sont réalisées en équipe pluridisciplinaire et peuvent être animées par différents professionnels : IDE, psychologue, diététicien, diabétologue, kinésithérapeute parfois accompagnés de patient expert.

A la Rochelle, plusieurs dispositifs existent afin de promouvoir l'éducation thérapeutique :

- L'Association Charentaise de Recherche et d'Education Diabétique (ACREDIA) propose aux patients diabétiques de type 1 et 2 deux programmes d'ETP distincts autorisés par l'ARS Nouvelle Aquitaine.
  Plaquette d'information destinée aux patients diabétiques :
  http://www.atlantiquediabete.com/leducation-therapeutique-du-2/plaquette-acredia-2018.pdf

- L'Unité Transversale et Territoriale d'Education Thérapeutique (L'UTTEP Atlantique 17) qui est une unité ressource dont le rôle est de promouvoir, valoriser et optimiser le développement des actions d'éducation thérapeutique au sein et en dehors du service hospitalier de diabétologie de La Rochelle.

L'utilisation d'outil de e-santé tel que Paaco-Globule pourrait être une aide au renforcement de la coordination des différents acteurs dans l'éducation thérapeutique. En effet, il permettrait de planifier les séances avec le patient sur l'application, voir même en réaliser certaines à distance tout en communiquant directement avec les différents professionnels de santé.

1.5.2 Le pied diabétique

Le pied diabétique est une complication fréquente. En effet, 12 à 25% des patients diabétiques sont touchés au cours de leur vie. Cela constitue souvent un tournant dans le vécu de la pathologie qui devient visible alors par une plaie. Il s'agit d'une complication potentiellement grave pouvant engager le pronostic vital témoignant souvent d'un diabète multi compliqué. Malgré une prise en charge optimale, certaines plaies aboutiront à une amputation.

Cette complication permet de démontrer que la pluridisciplinarité est un aspect déterminant dans le traitement des plaies du pied. Une coordination optimale est nécessaire entre tous les professionnels de santé car le patient devra être pris en charge de façon globale. Médecin traitant, diabétologue, infectiologue, radiologue, chirurgien vasculaire, orthopédiste, gériatre, mais également infirmier, podologue, podo-orthésiste, assistant social et l'entourage familial font partis des acteurs indispensables autour du patient.
Il est d'ailleurs démontré que la prise en charge pluridisciplinaire des plaies du pied est associée à une augmentation des chances de cicatrisation, à une réduction de la durée d'hospitalisation et à une diminution du taux d'amputations majeures. (30)

L'application Paaco-Globule pourrait renforcer la coordination entre les différents acteurs. En effet, elle permettrait de notifier via une alerte le médecin traitant de l'apparition d'une plaie, de lui transmettre des photographies de façon sécurisée. Dans un second temps, le médecin traitant pourrait communiquer directement avec le centre pied qui organise la prise en charge hospitalière du patient. Lors du retour au domicile, le suivi et le contrôle de la cicatrisation à distance pourrait en être faciliter.

2 Matériel et méthodes

2.1 Le type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive, conduite entre Décembre 2021 et Février 2022 auprès des médecins généralistes utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime.

2.2 Les objectifs de la thèse

L'objectif principal de cette thèse était d'identifier l'intérêt d'une extension d'application de coordination de soins, Paaco-Globule, dans la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes.

Les objectifs secondaires étaient :

- Définir les caractéristiques des médecins généralistes utilisant des outils de coordination de soin tel que l'application Paaco-Globule.

- Décrire l'utilisation et la satisfaction de l'application Paaco-Globule.
- Evaluer le niveau d'intérêt de chaque caractéristique de suivi du patient diabétique à intégrer à l'application Paaco-Globule.

2.3 Population étudiée

Notre enquête a été réalisée auprès de médecins généralistes libéraux, en Charente Maritime, répertoriés comme utilisateurs de l'application Paaco-Globule. La liste des médecins nous a été fournie par l'ARS. Aucun critère d'exclusion n'a été retenu.

2.4 Le questionnaire

2.4.1 Elaboration du questionnaire

L'élaboration du questionnaire a été réalisée en collaboration avec le Dr GOUET (chef de service de Diabétologie à l'Hôpital Saint Louis de La Rochelle) afin de cibler les données importantes pour le suivi du patient diabétique.

Le questionnaire a été testé sur 3 médecins généralistes de Charente Maritime afin d'évaluer la compréhension des différents items et leur pertinence. Suite à ces évaluations, le questionnaire a été raccourci et certaines questions ont été précisées ou modifiées.

Le questionnaire final, présenté dans l'annexe, comportait trois parties avec 22 questions, dont 16 questions fermées à choix unique et 6 questions fermées à choix multiple.

La première partie, sociodémographique, a pour but de décrire le profil type du médecin généraliste utilisant l'application Paaco-Globule : sexe, âge, type et lieu d'activité, obtention ou non d'un diplôme universitaire dans le domaine de la diabétologie.

Dans une seconde partie, nous avons cherché à étudier la façon dont les médecins généralistes utilisent l'application.

La troisième partie était, quant à elle, dédiée à l'étude d'une extension d'application pour le diabète.

2.4.2 Diffusion du questionnaire

Nous avons, dans un premier temps, récupéré l'ensemble des adresses mails des médecins ciblés en appelant chacun des cabinets.

Le questionnaire, à réponses fermées et ouvertes, a été numérisé sur le logiciel Google Forms® permettant ainsi d'envoyer le lien directement par mail aux médecins interrogés.

Une première diffusion a eu lieu en Décembre 2021 puis un rappel a été réalisé en Février 2022.

2.5 Recueil des données

Les données, anonymisées, ont été recueillies directement sur le logiciel Google Forms®.

2.6 Analyse statistique

Les résultats ont été exprimés en pourcentages calculés directement par le logiciel Google Forms®.

2.6.1 Critères de jugement principal

Le critère de jugement principal retenu était l'intérêt des médecins généralistes utilisateurs de l'application Paaco-Globule que nous avons étudié par quantification du pourcentage des médecins ayant une réponse positive aux questions concernant l'utilisation de l'application auprès des patients diabétiques.

2.6.2 Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires retenus étaient :

- La description des caractéristiques des répondants,
- L'étude de la proportion de réponses positives aux questions concernant l'utilisation de l'application Paaco-Globule,
- L'analyse de chaque caractéristique de suivi.

3 Résultats

Initialement, 68 médecins généralistes étaient répertoriés par l'ARS comme utilisateurs de l'application Paaco-Globule en Charente Maritime.

Lors du contact téléphonique, 15 médecins n'ont pas souhaité participer à l'étude et 3 médecins n'exerçaient plus.
Au total, 50 questionnaires ont donc été envoyés.

Nous avons obtenu 17 réponses soit 34%.

3.1 Description de la population

3.1.1 L'âge

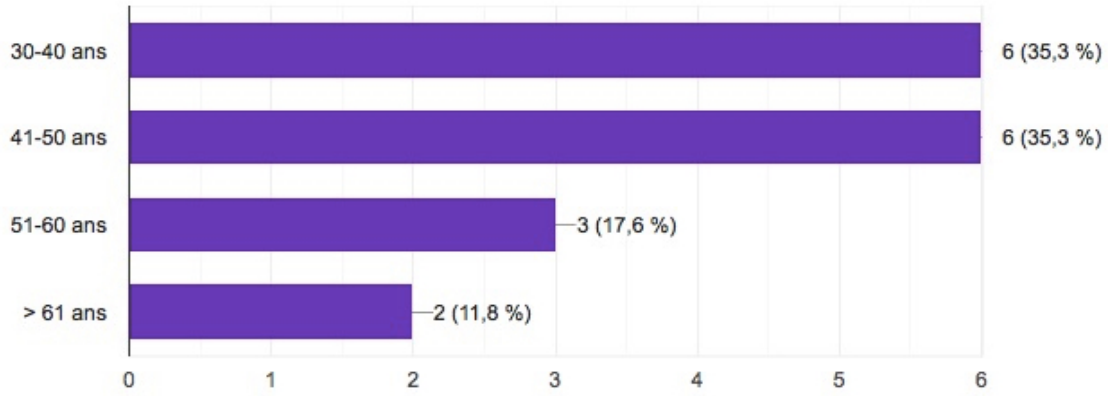


Figure 8 : Répartition par tranche d'âges des médecins généralistes répondeurs.

Dans la population : 6 des médecins répondeurs étaient dans la tranche d'âges des 30-40 ans, 6 dans la tranche d'âges des 41-50 ans, 3 avaient entre 51 et 60 ans et 2 avaient plus de 61 ans.

3.1.2 Le sexe

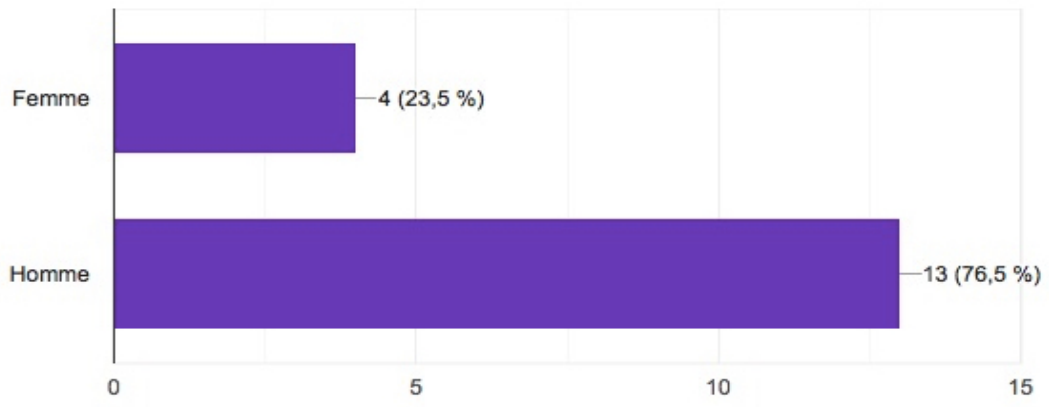


Figure 9 : répartition par sexe des médecins généralistes répondeurs.

Parmi les médecins répondeurs, 13 étaient des hommes et 4 des femmes.

3.1.3 Mode d'exercice

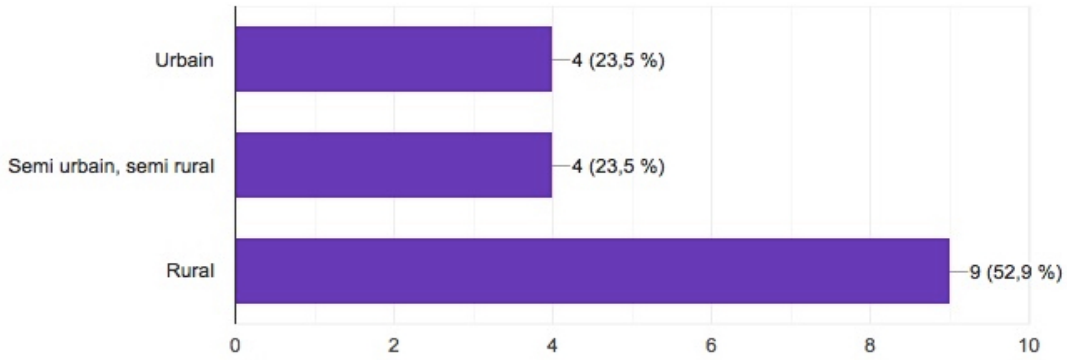


Figure 10 : répartition des lieux d'exercice des médecins généralistes répondeurs.

Environ la moitié des médecins répondeurs se trouvaient en zone rurale, soit 9 personnes. En milieu semi urbain, semi rural et rural nous avons retrouvé une proportion équivalente de 4 personnes.

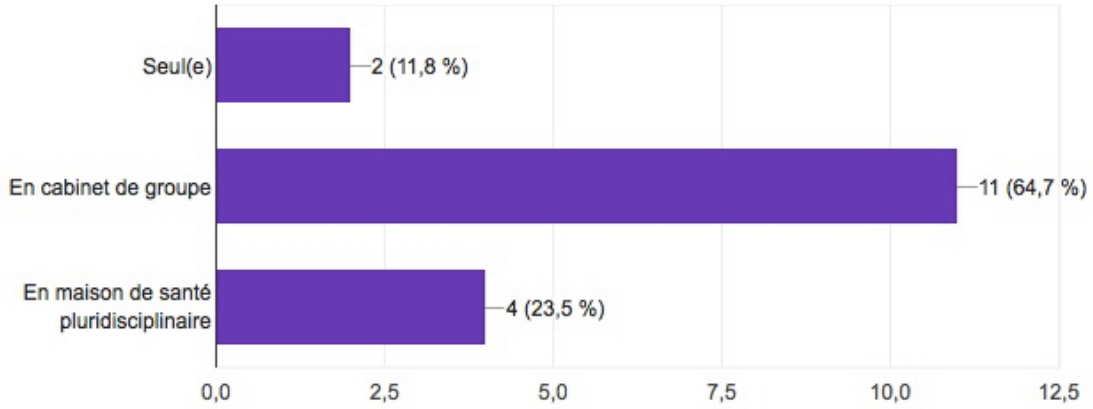


Figure 11 : type d'exercice des médecins généralistes répondeurs.

Les participants à l'étude exerçaient majoritairement en cabinet de groupe dans 64,7% des cas, soit 11 répondants. 23,5%, soit 4 personnes, avaient un exercice en maison de santé pluridisciplinaire. Enfin, 2 répondants exerçaient seuls.

Concernant la formation complémentaire en diabétologie, aucun des médecins répondeurs, soit 17 personnes, n'avaient une qualification supplémentaire.

3.2 Utilisation de l'application Paaco-Globule

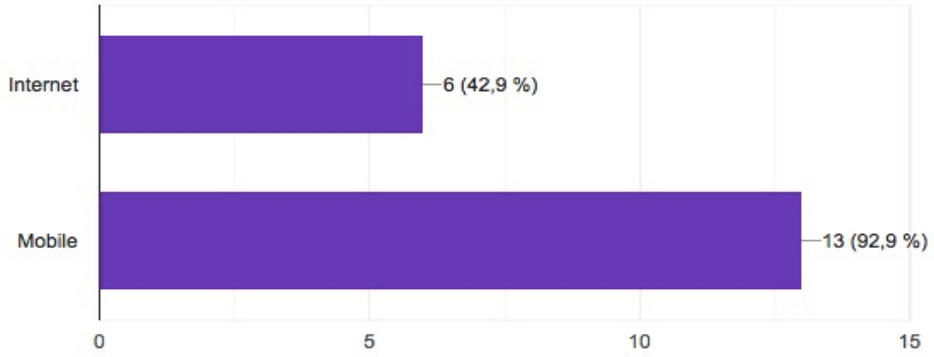


Figure 12 : répartition du type d'utilisation de l'application Paaco-Globule.

Concernant le type d'utilisation de l'application, nous avons retrouvé une majorité pour la version mobile, soit 13 personnes. La version internet était utilisée par 6 personnes. Nous concluons que 2 médecins répondeurs utilisaient les deux versions c'est pourquoi nous retrouvons 19 réponses.

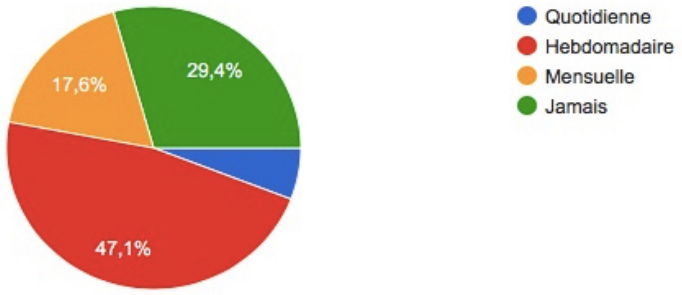


Figure 13 : fréquence d'utilisation de l'application Paaco-Globule.

A propos de la fréquence d'utilisation, nous avons observé que 47,1% soit 8 répondants, utilisaient l'application de manière hebdomadaire. Parmi les médecins répondeurs, 29,4 % soit 5 personnes n'utilisaient jamais l'outil. L'utilisation mensuelle a été retrouvée pour 3 répondants soit 17,6%. Enfin 1 médecin répondant utilisait l'application de manière quotidienne.

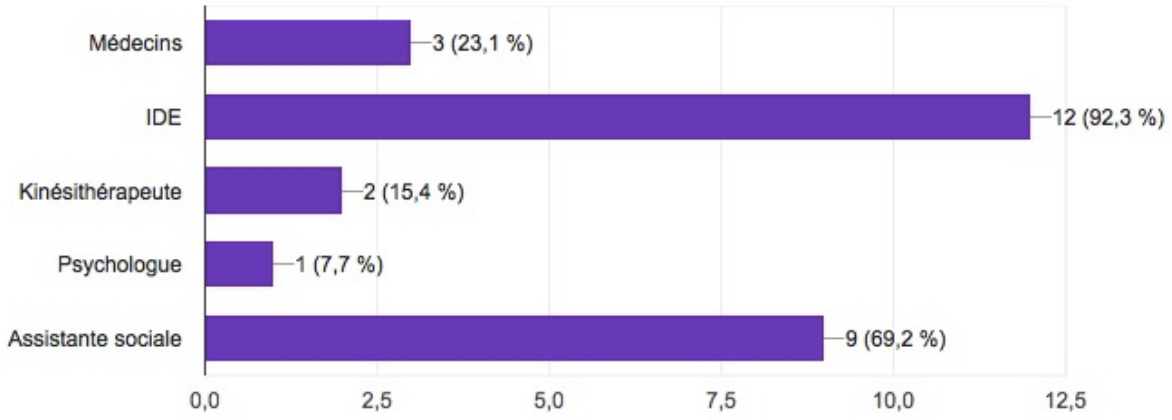


Figure 14 : répartition des échanges entre professionnels de santé via l'application Paaco-Globule.

L'étude a permis d'observer qu'avec l'application Paaco-Globule, sur 13 médecins répondants, 12 ont échangés avec des IDE, 9 avec des assistantes sociales, 3 avec des médecins, 2 avec des kinésithérapeutes, 1 avec des psychologues.

A propos de la coordination des soins, la majorité des médecins répondeurs soit 9 personnes ont trouvé que l'application Paaco-Globule permettait d'améliorer les soins. A la différence de 5 médecins qui n'ont pas retrouvé d'amélioration. Nous avons observé que 3 répondants se sont abstenus de répondre à cette question.

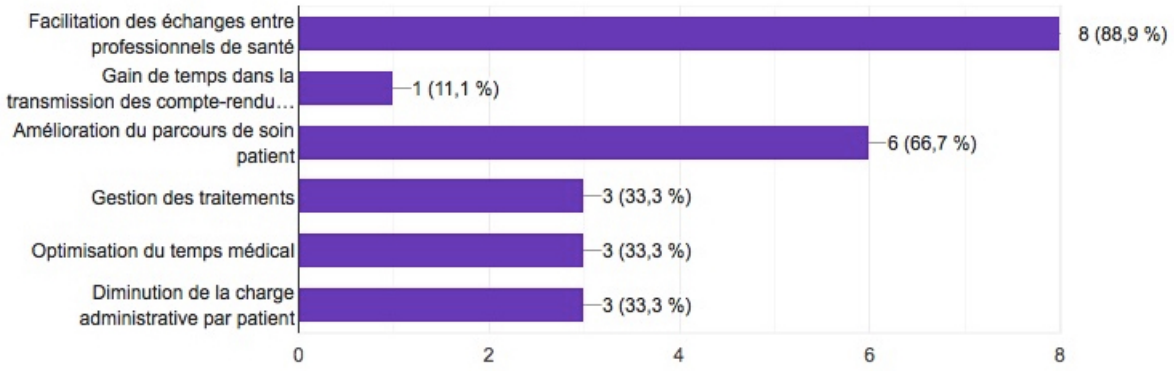


Figure 15 : répartition des champs d'amélioration de la coordination des soins par l'application Paaco-Globule.

Parmi les 9 médecins qui ont trouvé une amélioration de la coordination de soins avec l'application *Paaco-Globule*. 8 répondants ont retrouvé une facilitation des échanges entre professionnels de santé. Un gain de temps dans la transmission des compte-rendu d'hospitalisation a été observé par 1 répondant. Le parcours de soins était amélioré pour 6 répondeurs. 3 médecins ont retrouvé une amélioration dans la gestion des traitements, l'optimisation du temps médical et la diminution de la charge administrative par patient.

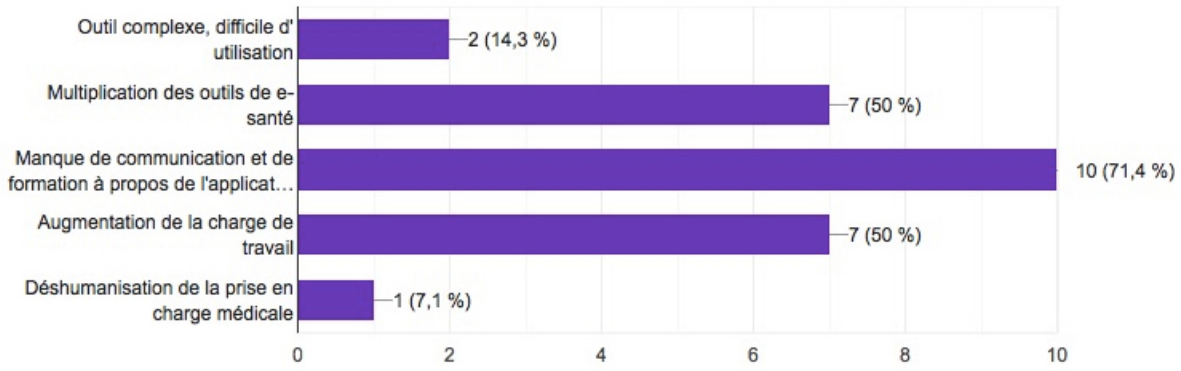


Figure 16 : répartition des limites de l'application Paaco-Globule.

A propos des limites de l'application *Paaco-Globule.* Parmi les 14 répondants à cette question, 10 médecins ont trouvé qu'il y avait un manque de communication et de formation, 7 médecins ont observé une augmentation de la charge de travail et une multiplication des outils de e-santé. Pour 2 répondants, l'outil était complexe et difficile d'utilisation et 1 médecin a perçu une déshumanisation de la prise en charge médicale.

3.3 Utilisation de l'application auprès des patients diabétiques

3.3.1 Facilitation des échanges entre professionnels de santé

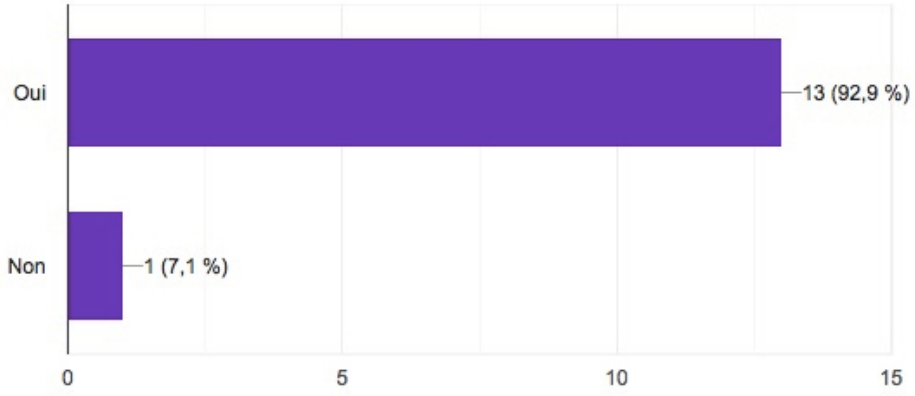


Figure 17 : facilitation des échanges entre professionnels de santé.

Parmi les 14 médecins généralistes répondants, 13 ont trouvé que l'application *Paaco-Globule* pourrait faciliter les échanges entre professionnels de santé auprès des patients diabétiques. Seul un médecin a répondu de manière négative.

3.3.2 Gain de temps dans la transmission des comptes rendus

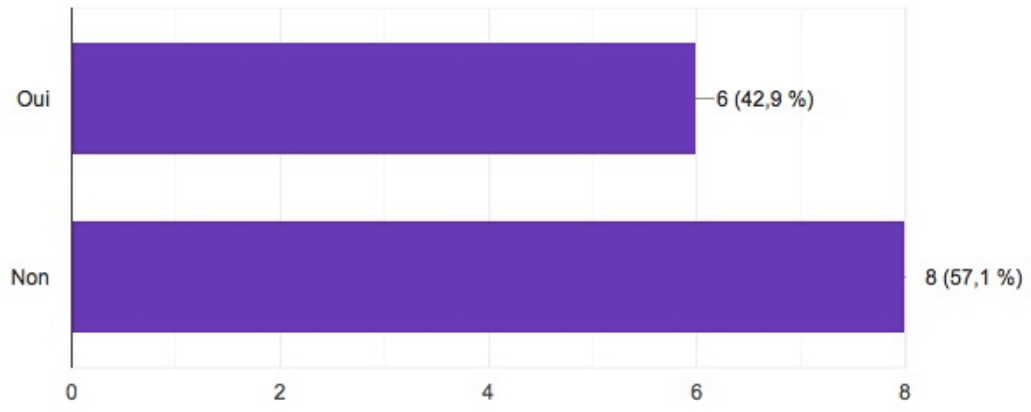


Figure 18 : transmission des comptes rendus.

Concernant le gain de temps dans la transmission des comptes rendus des patients diabétiques, 6 médecins généralistes pensent que l'application Paaco-Globule pourrait être une aide contre 8 qui ont répondu de façon négative.

3.3.3 Amélioration du parcours de soin du patient diabétique

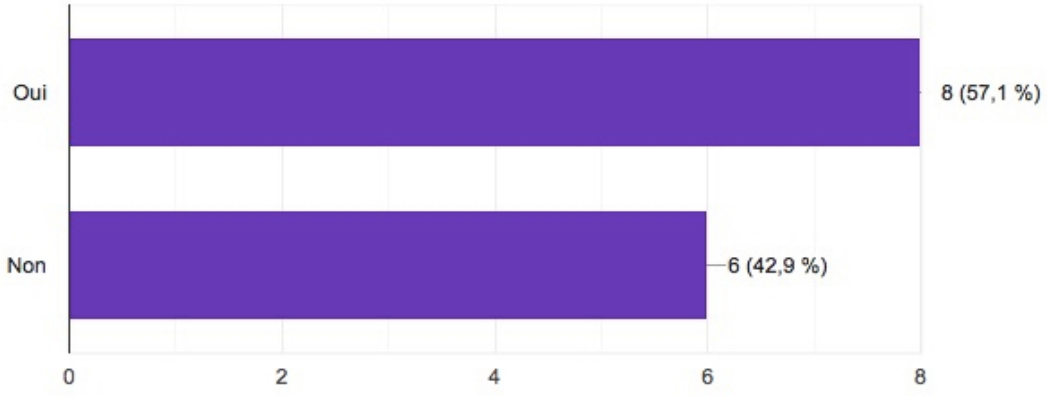


Figure 19 : amélioration du parcours de soin du patient diabétique.

Pour 8 médecins généralistes répondeurs, l'application *Paaco-Globule* pourrait améliorer le parcours de soin du patient diabétique tandis que 6 répondeurs étaient contre.

3.3.4 Amélioration de la gestion des traitements du patient diabétique

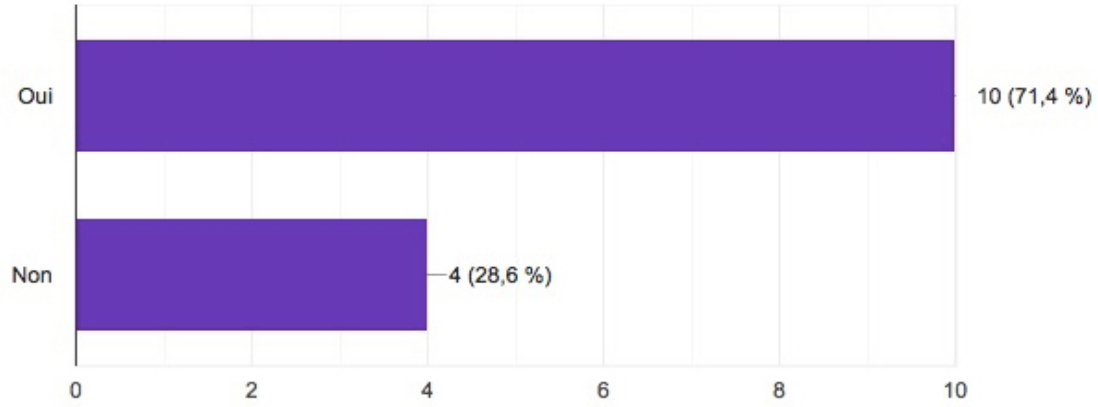


Figure 20 : gestion des traitements.

Concernant la gestion des traitements du patient diabétique, une majorité de 10 médecins généralistes ont répondu que l'application *Paaco-Globule* pourrait être utile, tandis que 4 répondeurs n'en étaient pas convaincus.

3.3.5 Réalisation de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques

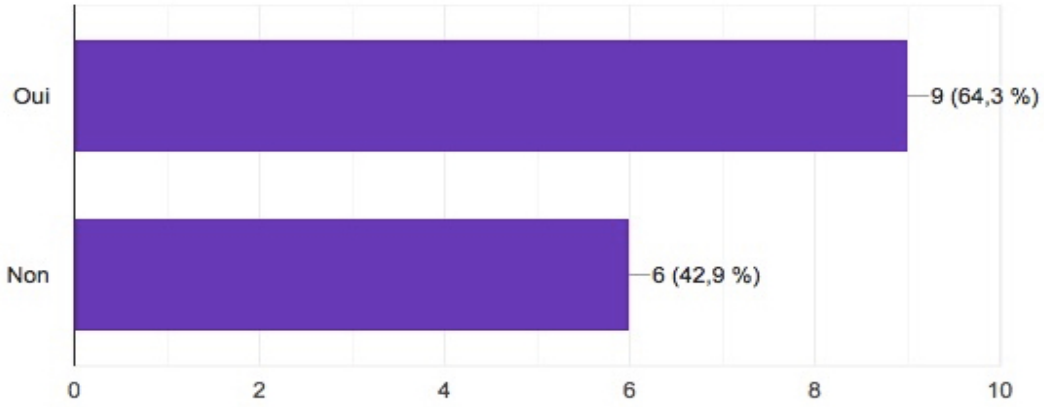


Figure 21 : éducation thérapeutique des patients diabétiques.

Concernant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques, pour 9 médecins généralistes l'application Paaco-Globule pourrait être bénéfique, tandis que 6 répondeurs étaient opposés.

3.3.6 Optimisation du temps médical

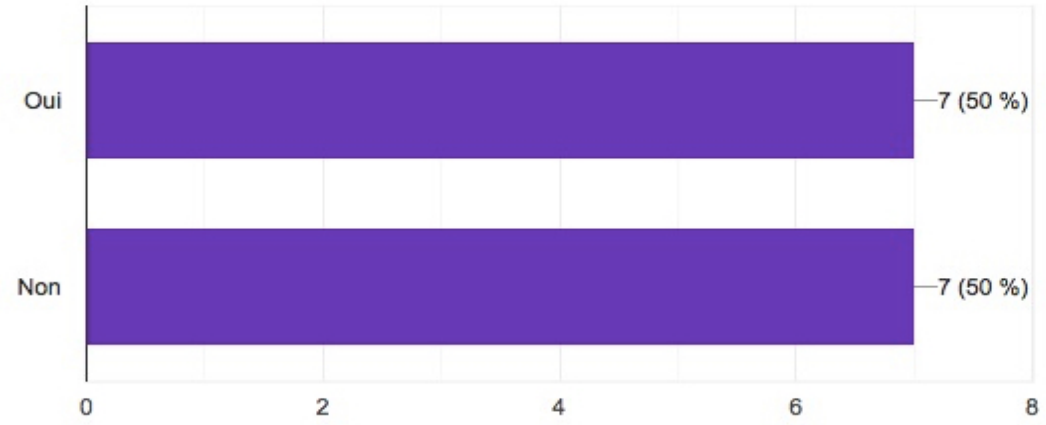


Figure 22 : optimisation du temps médical.

Concernant l'optimisation du temps médical, nous avons obtenu une répartition équivalente de réponses positives et négatives.

3.3.7 Diminution de la charge administrative par patient diabétique

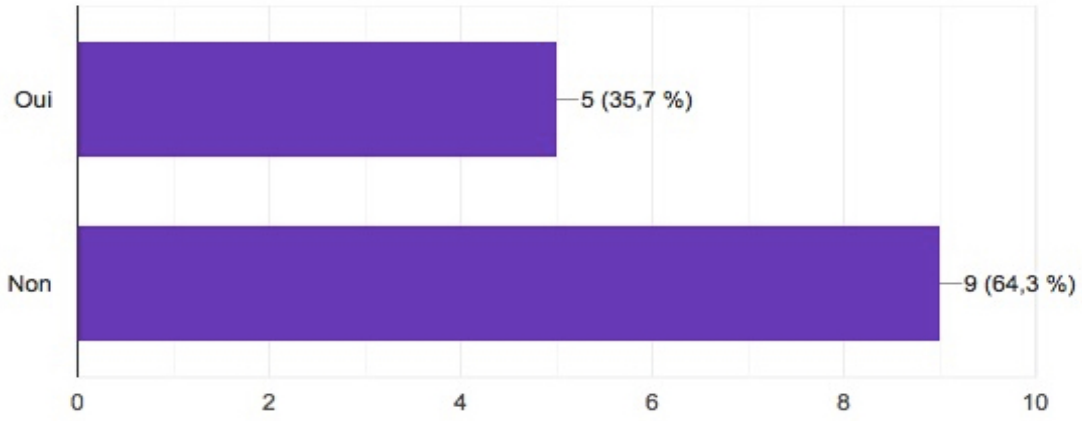


Figure 23 : diminution de la charge administrative.

Pour 9 médecins généralistes répondants, l'application Paaco-Globule n'apporterait pas d'aide à la diminution de la charge administrative contre 5 médecins qui ont répondu favorablement.

3.3.8 Patient diabétique complexe

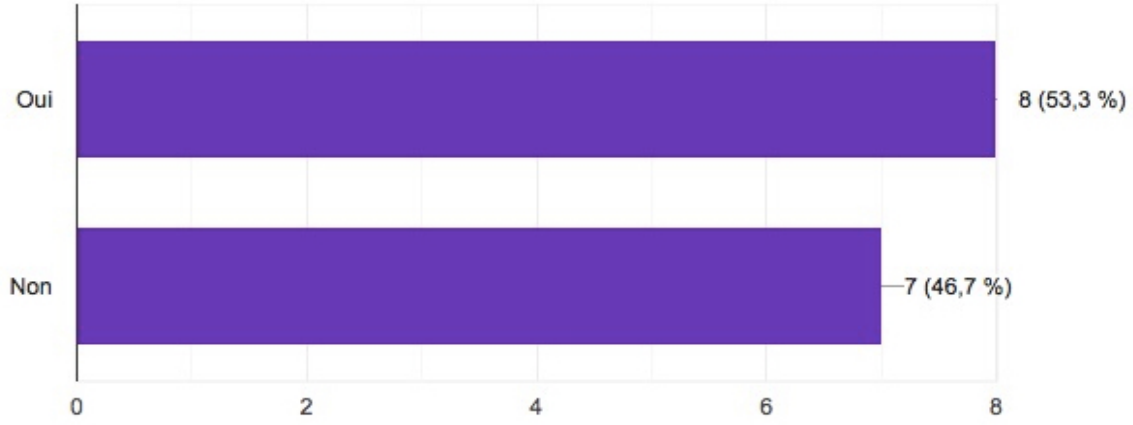


Figure 24 : L'application Paaco-Globule est-elle à réserver uniquement aux les patients diabétiques complexes ?

Pour 8 médecins répondeurs, l'application Paaco-Globule pourrait être un outil à réserver uniquement pour les patients diabétiques complexes alors que 7 répondeurs trouveraient un intérêt pour l'ensemble des patients diabétiques.

3.4 Outils de suivi du patient diabétique

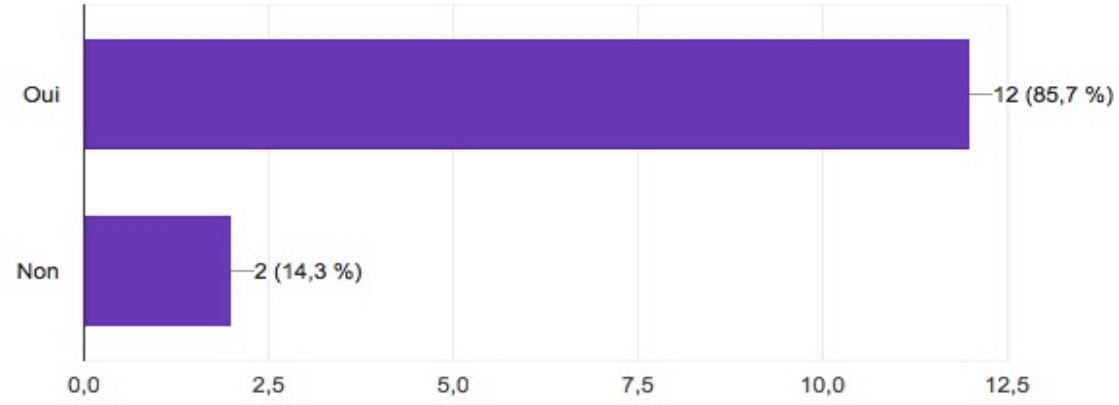


Figure 25 : carnet de glycémie.

Pour 12 médecins répondeurs, le carnet de glycémie serait un élément de suivi intéressant à intégrer à l'application Paaco-Globule alors que pour 2 médecins cela ne semblait pas nécessaire.

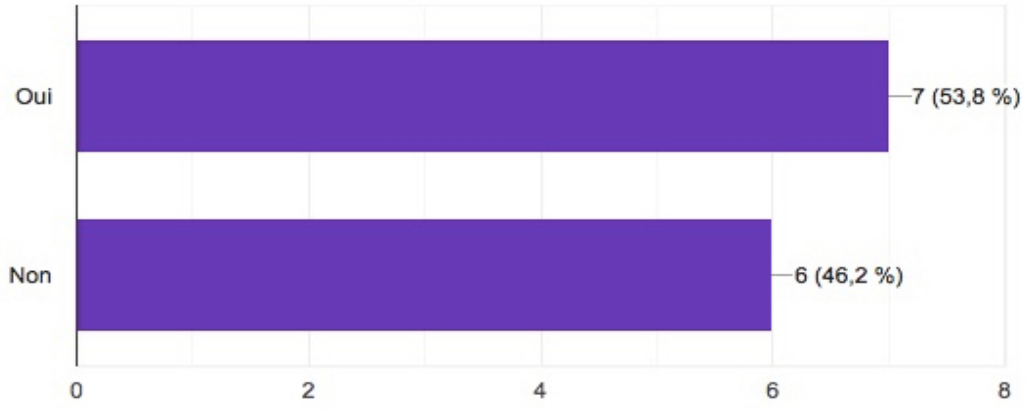


Figure 26 : prescription électronique.

Concernant la prescription électronique par l'application Paaco-Globule, 7 médecins répondeurs ont optés pour tandis que 6 médecins étaient opposés.

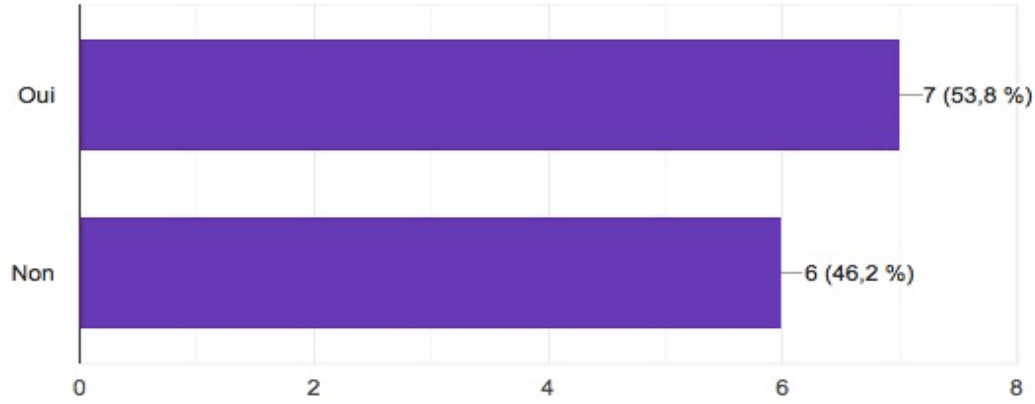


Figure 27 : intégration d'un agenda partagé.

L'intégration d'un agenda partagé à l'application Paaco-Globule paraissait être intéressante pour 7 médecins répondeurs, alors que 6 médecins n'étaient pas convaincus.

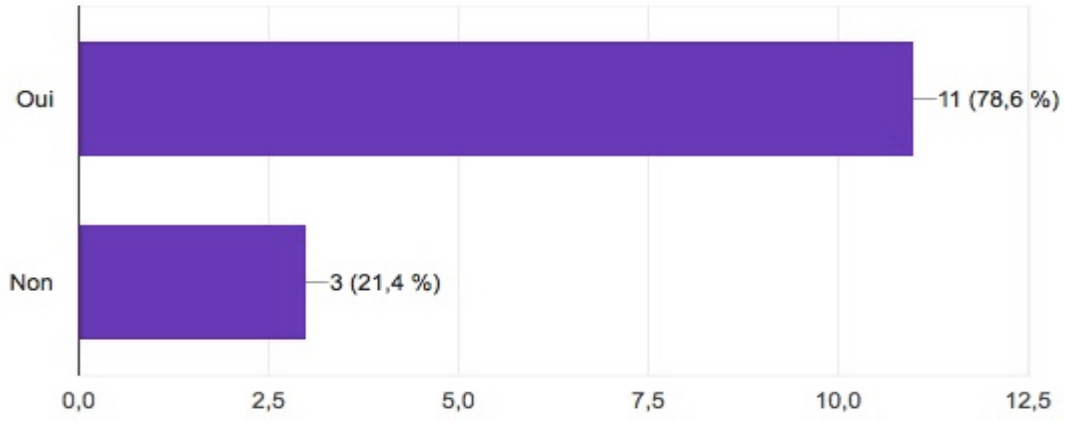


Figure 28 : diffusion des recommandations de diabétologie.

A propos de la diffusion des recommandations de diabétologie par le biais de l'application, une majorité de 11 médecins répondeurs étaient favorables tandis que 3 répondeurs étaient contre.

4 Discussion

Au cours de cette étude, nous avons envoyé le questionnaire à 50 médecins généralistes répertoriés utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime.

Nous avons obtenu 17 réponses, soit un taux de réponse de 34%. Ce résultat est légèrement inférieur au résultat d'une thèse similaire réalisée en Nouvelle Aquitaine en 2016 dont le taux de réponse était de 46%. Cette thèse était une étude quantitative concernant la télémédecine en EHPAD (31) avec un échantillon similaire à notre population étudiée.

Nous pouvons émettre plusieurs hypothèses expliquant ce taux de réponse faible :

- Le questionnaire quantitatif peut être critiqué. L'utilisation d'un questionnaire standardisé permettait de limiter les variations inter individuelles mais donne moins de marge de liberté au répondant. Cette approche ne permet de faire émerger qu'une image descriptive.
- Le fait que l'enquêté réponde seul au questionnaire sans la présence de l'enquêteur présente quelques limites. Une de ces limites est le profil des répondants basé sur le volontariat entrainant un biais de sélection.

- La population étudiée était peut-être trop restreinte et ciblée. En effet, nous avons interrogé seulement les utilisateurs référencés de l'application. Il aurait été intéressant de connaître l'avis des autres médecins généralistes non utilisateurs de l'application.
- La période de soumission du questionnaire aux médecins généralistes peut être critiquée. La période des fêtes de fin d'année pendant laquelle l'enquête a été menée est souvent concomitante de congés pour les médecins généralistes donc d'un taux de réponse moindre.

Parmi les médecins généralistes ayant répondu au questionnaire, nous avons pu observer une majorité d'homme (76%), dont l'âge était < 50 ans à 70%. Un recensement a été réalisé en 2020 par le Conseil National de l'Ordre des Médecins retrouvant pour les médecins généralistes en Charente Maritime une moyenne de 54% d'hommes, la moyenne d'âge était de 49,4 ans (32). La population de notre étude n'est donc pas représentative de la démographie médicale du territoire. L'une des raisons est que la population étudiée était les médecins généralistes répertoriés comme utilisateurs de Paaco-Globule.

L'objectif principal était d'évaluer l'intérêt de la mise en place d'une extension de Paaco-Globule.
Parmi les 7 questions sur l'utilisation de Paaco-Globule auprès des patients diabétiques, nous avons obtenu une majorité de réponses positives. En effet, sur 4 questions, nous avons observé une majorité de médecins répondants trouvant un intérêt à la mise en place d'une extension de l'application.

Concernant la facilitation des échanges entre professionnels, nous avons observé 92,6% de réponses positives. Nous pouvons avancer que, pour les médecins généralistes répondants, la coordination des soins va de pair avec les échanges entre professionnels de santé. Comme nous l'avons évoqué plus haut, la coordination des soins est un élément primordial à l'amélioration de la prise en charge des patients diabétiques. De plus, Paaco-Globule permettrait d'élargir le champ des communications à d'autres professionnels que l'IDE. L'application permet de communiquer autour d'un patient sous forme de messages écrits, de notes vocales, de photos et de documents rendant les échanges entre professionnels plus fluides.

Une étude réalisée sur une période de deux ans dans le Maryland a inclus cinquante patients atteints de diabète sucré qui recevaient des soins interprofessionnels : pharmaciens, infirmiers, assistantes sociales. Il a été observé une diminution de l'HbA1c de 2,2% par rapport aux valeurs de départ (33). Ceci nous montre l'intérêt d'utiliser de nouveaux outils pour faciliter la communication interprofessionnelle afin de coordonner l'ensemble des professionnels de santé autour du patient.

Pour 71,4% des médecins répondeurs, l'application Paaco-Globule permettrait d'améliorer la gestion des traitements chez les patients diabétiques. Dans l'utilisation actuelle, 33,3% des médecins généralistes estiment que cela a amélioré la gestion des traitements.
Chez les patients diabétiques, l'ajustement du traitement est une étape clef et particulièrement difficile car elle nécessite une adaptation constante. On observe d'ailleurs une multiplication des outils de e-santé permettant l'adaptation de l'insulinothérapie en fonction du recueil glycémique quotidien (21)(22)(23)(24).
Des études dont *TeleDiab-2* ont aussi permis de montrer que l'utilisation de systèmes de télésurveillance a amélioré le contrôle glycémique (18).
L'application Paaco-Globule permettrait de regrouper l'ensemble de ces outils, simplifiant ainsi l'accès des médecins généralistes aux outils de e-santé.

En ce qui concerne l'intérêt de la réalisation de l'éducation thérapeutique du patient diabétique à l'aide de l'application, on note une majorité de réponses positives : 64,3%.
L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours patient et a pour objectif de rendre le patient autonome en facilitant l'adhésion thérapeutique et en améliorant sa qualité de vie (34).

A propos de l'amélioration du parcours patient, nous avons obtenu 57,1% de réponses positives. Ce taux semble faible en comparaison aux 66,7% de réponses positives lors de l'évaluation de l'utilisation actuelle de l'application et étant donné que l'application Paaco-Globule a pour objectif principal le développement d'une prise en charge globale, structurée et continue des patients. Cette différence de taux pourrait éventuellement s'expliquer par le fait que l'application a été développée en majorité dans les services hospitaliers de gérontologie et qu'actuellement en diabétologie aucun service n'est doté de l'application.
Ces données nous montrent l'intérêt de développer l'application, en parallèle, dans le secteur ambulatoire et hospitalier pour une utilisation et une adhésion optimales des médecins généralistes utilisateurs.

Concernant l'optimisation du temps médical via l'utilisation de l'application chez les patients diabétiques, nous avons obtenu autant de réponses positives que négatives. Dans l'utilisation actuelle, 33,3% des médecins généralistes utilisateurs estiment que Paaco-Globule optimise le temps médical.
L'une des hypothèses serait que la question n'était pas assez précise. En effet, le temps médical comprend plusieurs phases qui auraient pu être traitées indépendamment dans le questionnaire : la consultation, la charge administrative, la lecture des examens complémentaires, la transmission des comptes rendus, …

- Concernant la charge administrative, 64,3% des praticiens ont estimé que l'application ne diminuerait pas leur charge administrative pour la prise en charge des patients diabétiques. Cela se corrèle avec les 50% des praticiens ayant signalé une augmentation de la charge administrative dans l'utilisation actuelle de l'application.
  En effet, l'utilisation d'un nouvel outil nécessite au préalable une formation qui, au départ, semble chronophage mais qui, à terme, permet d'optimiser le temps médical.
  71,4% des praticiens ont d'ailleurs répondu qu'il existait un manque de communication et de formation à l'application.

La mise en place de formations supplémentaires et facilement accessibles pour chaque praticien permettrait donc à la fois de sensibiliser les médecins à l'application mais surtout de leur en faciliter l'utilisation afin d'optimiser leur temps médical au sein du cabinet.

- Concernant la transmission des comptes rendus, 57,1% des médecins répondeurs estiment que l'utilisation de l'application auprès des patients diabétiques ne serait pas un gain de temps. Cela se corrèle avec les 11,1% des médecins utilisateurs actuels estimant que l'application optimise la transmission des comptes rendus.
  En effet, le développement des messageries sécurisées a déjà permis une facilitation de la transmission des comptes rendus entre les différents acteurs du parcours de soin et les médecins généralistes (35).

Malgré un taux de réponse faible, et une population étudiée restreinte.
Cette étude, nous permet d'avancer que l'utilisation d'outil de coordination de soins tel que l'application Paaco-Globule aurait un intérêt à être développer dans la prise en charge de patient diabétique.

Cet intérêt transparait dans les résultats des questions concernant les caractéristiques de suivi :

- 85,7% des médecins répondeurs souhaitent un carnet des glycémies qui est un est un élément essentiel à l'adaptation du traitement. On peut l'observer dans la majeure partie des outils de e-santé actuellement utilisés notamment dans le service de diabétologie de La Rochelle
- 78,6% des répondants aimeraient que l'application permette la diffusion des nouvelles recommandations dans la prise en charge du patient diabétique.
- 53,8% de utilisateurs pensent qu'un agenda partagé et un système de prescriptions électroniques pourraient améliorer le suivi des patients diabétiques.

Il serait probablement intéressant de réaliser une étude plus large concernant la région Nouvelle Aquitaine dans son ensemble, afin de confirmer ou non les données de cette étude.

5 Conclusion

Le diabète est une pathologie chronique dont la prévalence est en constante augmentation dans notre territoire. Sa prise en charge est l'un des enjeux de santé publique des années à venir.
L'espérance de vie des patients diabétiques et la gestion des complications se sont améliorées avec l'arrivée de nouvelles thérapeutiques, la prise en charge pluridisciplinaire mais aussi en rendant le patient acteur de sa santé.

L'un des rôles du médecin généraliste est d'assurer la continuité des soins et de favoriser la coordination des différents professionnels de santé autour du patient.
L'arrivée de la e-santé et de nouveaux outils connectés apparait comme une solution pertinente face aux défis que doivent relever nos systèmes de soins.

L'outil Paaco-Globule, déployé par l'ARS Nouvelle Aquitaine, a pour objectif de renforcer la coordination des soins en décloisonnant les acteurs de la prise en charge et d'installer une collaboration autour du patient.

La réalisation de cette étude a permis d'évaluer l'intérêt du développement d'une extension d'une application de coordination de soins telle que Paaco-Globule afin d'améliorer la prise en charge des patients diabétiques par les médecins généralistes.

Les résultats ont montré qu'il existe une tendance à développer une extension de l'application Paaco-Globule. Ces résultats sont cependant à modérer car l'étude avait un faible taux de réponse et la population interrogée était réduite aux médecins généralistes déjà utilisateurs de l'outil Paaco-Globule.

Il serait intéressant de développer une extension de Paaco-Globule et d'évaluer dans une étude à plus grande échelle l'impact dans l'amélioration du suivi des patients diabétiques et la satisfaction des médecins généralistes.

6 Bibliographie

1. Thivolet C, Benhamou PY, Penfornis A, Joubert M, Delemer B, Barat P, et al. Télésurveillance et diabète. Prise de position de la Société francophone du diabète (SFD). En collaboration avec la Société française d'endocrinologie et diabétologie pédiatrique (SFEDP), le Conseil national professionnel d'endocrinologie, diabétologie et nutrition (CNPEDN), la Fédération française des diabétiques (FFD) et l'Aide aux jeunes diabétiques (AJD). Médecine Mal Métaboliques. juin 2021;15(4):437-48.
2. Tara Kiran, Gray Moonen, Onil K.Bhattacharyya, Payal Ayarwal, Harpeet S.Bajaj, James Kim, et al. Managing type 2 diabetes in primary care during COVID-19. oct 2020;66:745-7.
3. Direction générale de l'offre de soins. Améliorer la coordination des soins : comment faire évoluer les réseaux de santé ? [Internet]. 2012. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_reseaux_de_sante-2.pdf
4. Santé Publique France. Etude ENTRED 2007-2010 [Internet]. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/etude-entred-2007-2010
5. Tricco AC, Ivers NM, Grimshaw JM, Moher D, Turner L, Galipeau J, et al. Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review and meta-analysis. The Lancet. juin 2012;379(9833):2252-61.
6. Santé Publique France. Prévalence et incidence du diabète [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/articles/prevalence-et-incidence-du-diabete
7. Santé Publique France. Diabète [Internet]. 2021. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete
8. GEODES. Prévalence Diabète Nouvelle Aquitaine [Internet]. 2020. Disponible sur: https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&f=0&i=diabete.diabete_tx_std&s=2020&selcodgeo=75&t=a01&view=map1
9. Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L, Regnault N. Le poids des complications du diabète en France. déc 2015;11(10):442.
10. Pr C.CREUZOT. Rétinopathie diabétique [Internet]. Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF); 2021. Disponible sur: http://couf.fr/wp-content/uploads/2021/05/Chapitre-21_2021.pdf
11. Assurance Maladie. Cartographie médicalisée des dépenses de santé ; Poids des pathologies et traitements dans les dépenses d'Assurance Maladie et prévalences sur le territoire ; Données 2017 et évolutions 2012-2017 [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/2019-06-12-dp-cartographie-depenses-sante-assurance-maladie.pdf
12. Code de la santé pbulique. Article L4130-1 [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031928438
13. CNGE. La marguerite des compétences en médecine générale [Internet]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/media/pictures/cnge_site/cnge/entries/Marguerite_MEDECINE_GENERALE_1909.jpg
14. Carlisle K, Warren R. A qualitative case study of telehealth for in-home monitoring to support the management of type 2 diabetes. J Telemed Telecare. oct 2013;19(7):372-5.
15. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Santé connectée ; de la e-santé à la santé connectée. Le livre blanc du conseil national de l'ordre des médecins [Internet]. 2015. Disponible sur: https://www.dsih.fr/livres-blancs-sih/medecins-sante-connectee.pdf

16. Marie-Odile Safon. Institut de recherche et documentation en économie de la santé. La e-santé, télésanté, santé numérique ou santé connectée. [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf
17. Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 7 sept 2015 [cité 8 avr 2022];2016(12). Disponible sur: https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD002098.pub2
18. Franc S, Joubert M, Daoudi A, Fagour C, Benhamou P, Rodier M, et al. Efficacy of two telemonitoring systems to improve glycaemic control during basal insulin initiation in patients with type 2 diabetes: The TeleDiab-2 randomized controlled trial. Diabetes Obes Metab. oct 2019;21(10):2327-32.
19. Faruque LI, Wiebe N, Ehteshami-Afshar A, Liu Y, Dianati-Maleki N, Hemmelgarn BR, et al. Effect of telemedicine on glycated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Can Med Assoc J. 6 mars 2017;189(9):E341-64.
20. So CF, Chung JW. Telehealth for diabetes self-management in primary healthcare: A systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare. juin 2018;24(5):356-64.
21. abbot. Freestyle Libre [Internet]. Disponible sur: https://www.freestylelibre.fr/libre/
22. SANOFI. Telediab Insulia [Internet]. Disponible sur: https://insulia.com/fr/
23. Medtronic. Carelink [Internet]. Disponible sur: https://www.medtronic-diabetes.com/fr-BE/logiciel/carelink
24. myDiabby Healthcare. My Diabby [Internet]. Disponible sur: https://www.mydiabby.com
25. ministère de la santé et de la prévention. ETAPES [Internet]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telesante-pour-l-acces-de-tous-a-des-soins-a-distance/article/la-telesurveillance-etapes?TSPD_101_R0=087dc22938ab200080929d751d6a1082a2a990b2285a71ed883d3e9bf71d84c5846587f18f597a83086f4cf6d61430009186ed5d1c76fa28d03209e6cccffc67d051223f3632edcecf1b846f9204ac4b5e6aeb41f5cf3c30a50c2a56f930b046
26. ESEA. Paaco-Globule : l'outil E-parcours de la Nouvelle-Aquitaine [Internet]. Disponible sur: https://www.esea-na.fr/programmes/paaco-globule-loutil-e-parcours-de-la-nouvelle-aquitaine
27. ARS Nouvelle Aquitaine. La sécurisation du partage d'information dans la coordination des parcours de personnes. Charte de recommandations de bonnes pratiques de l'usage de Paaco-Globule en Nouvelle-Aquitaine [Internet]. 2021. Disponible sur: https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/media/53139/download?inline
28. ESEA. Paaco-Globule le service e-parcours régional de communication et de coordination [Internet]. Disponible sur: https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/media/53137/download?inline
29. HAS. Education thérapeutique du patient. Comment la proposer et la réaliser ? [Internet]. 2007. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/etp_-_comment_la_proposer_et_la_realiser_-_recommandations_juin_2007.pdf
30. Pr Ariane Sultan. Plaies du pied diabétique : faire mieux en prévention [Internet]. Le Quotidien du Médecin N°9678; 2018. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/QDM/qdm_juillet2018.pdf
31. Laura HAW-SHING. Programme « Télémédecine en EHPAD » en Gironde : Enquête de satisfaction en médecine générale. Université de Bordeaux; 2016.
32. Conseil national de l'Ordre des médecins. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE [Internet]. 2020. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-

package/analyse_etude/1grhel2/cnom_atlas_demographie_medicale_2020_tome1.pdf
33. Rowe GC, Congdon HB, Pittman J, Wiseman R, Shields R. Interprofessional education clinics and improved outcomes for primary care patients with diabetes. J Interprofessional Educ Pract. sept 2021;24:100441.
34. Fédération Française des Diabétiques. L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DU PATIENT : QU'EST-CE QUE C'EST ? [Internet]. Disponible sur: https://www.federationdesdiabetiques.org/information/traitement-diabete/education-therapeutique
35. MSSanté. mailiz [Internet]. Disponible sur: https://mailiz.mssante.fr

Annexes

QUESTIONNAIRE :

Enquête sur l'intérêt de l'application PAACO GLOBULE dans la prise en charge du patient diabétique en médecine générale

Le vieillissement de la population ainsi que l'augmentation de l'incidence des pathologies chroniques telles que le diabète sont un réel enjeu de santé publique.

Le développement de la e-santé a permis de montrer que les applications de soins peuvent être un des outils permettant d'améliorer le suivi des pathologies chroniques.

L'objectif de cette enquête est d'évaluer l'intérêt de l'utilisation d'une application de coordination de soins dans la prise en charge du patient diabétique en ambulatoire : Paaco Globule.

Ce questionnaire, anonyme, nécessite approximativement 3 minutes pour être complété.

En vous remerciant par avance pour votre collaboration.

Etude de la population :

- Votre âge ?
  - ☐ 30-40 ans
  - ☐ 41-50 ans
  - ☐ 51-60 ans
  - ☐ > 61 ans

- Votre sexe ?
  - ☐ Femme
  - ☐ Homme

- Votre lieu d'exercice ?
  - ☐ Urbain
  - ☐ Semi urbain, semi rural
  - ☐ Rural

- Concernant votre mode d'exercice, vous exercez ?
  - ☐ Seul
  - ☐ En cabinet de groupe
  - ☐ En maison de santé pluridisciplinaire

- Avez-vous une formation complémentaire en diabétologie ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

<u>Etude de GLOBULE® :</u>

- Vous utilisez l'application GLOBULE dans sa version :
  - ☐ Internet
  - ☐ Mobile

- Quelle est votre fréquence d'utilisation ?
  - ☐ Quotidienne
  - ☐ Hebdomadaire
  - ☐ Mensuelle
  - ☐ Jamais

- Avec quels professionnels de santé avez-vous des échanges par le biais de l'application ?
  - ☐ Médecins
  - ☐ IDE
  - ☐ Kinésithérapeute
  - ☐ Psychologue
  - ☐ Assistante sociale

- Avez-vous remarqué une amélioration dans la coordination des soins avec l'utilisation de GLOBULE ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- Si oui :
    - ☐ Facilitation des échanges entre professionnels de santé
    - ☐ Gain de temps dans la transmission des compte-rendu (consultation spécialiste, hospitalisation)
    - ☐ Amélioration du parcours de soin patient
    - ☐ Gestion des traitements
    - ☐ Optimisation du temps médical
    - ☐ Diminution de la charge administrative par patient

- Quelles sont les limites de l'application ?
    - ☐ Outil complexe, difficile d'utilisation
    - ☐ Multiplication des outils de e-santé
    - ☐ Manque de communication et de formation à propos de l'application auprès des professionnels de santé
    - ☐ Augmentation de la charge de travail
    - ☐ Déshumanisation de la prise en charge médicale

<u>Utilisation de l'application auprès des patients diabétiques :</u>

L'application a-t-elle un intérêt dans la prise en charge du patient diabétique pour :

- La facilitation des échanges entre professionnels de santé ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- Le gain de temps dans la transmission des compte-rendu (consultation spécialiste, hospitalisation) ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- L'amélioration du parcours de soin patient ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- La gestion des traitements ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- La réalisation de l'éducation thérapeutique des patients via des ateliers partagés ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- L'optimisation du temps médical ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- La diminution de la charge administrative par patient ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

- Pensez-vous que ce soit un outil à réserver seulement aux prises en charge complexes ou pour tout patient diabétique ?
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

Si une extension de l'application est développée, vous souhaiteriez avoir accès à :

- Un carnet des glycémies
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

- Une prescription électronique
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

- Un agenda partagé
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

- La diffusion des nouvelles recommandations dans la prise en charge du diabète
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

RESUME

Contexte : Le diabète est une pathologie chronique dont la prévalence est en constante augmentation en France. L'un des enjeux dans l'amélioration de la prise en charge des patients diabétiques est la gestion de la coordination des soins et le médecin généraliste en est au cœur. La e-santé apparaît comme l'une des solutions à l'amélioration des pratiques. Paaco-Globule est un outil de coordination de e-santé déployé depuis 2012 en Nouvelle Aquitaine par l'ARS. Nous nous sommes donc interrogés sur l'intérêt de développer un outil de coordination tel que Paaco-Globule dans la prise en charge du patient diabétique en ambulatoire.

Objectif : Identifier l'intérêt d'une extension d'application de coordination de soins : Paaco-Globule, dans la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes.

Méthode : Etude observationnelle descriptive, conduite entre Décembre 2021 et Février 2022 auprès des médecins généralistes utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime

Résultats : Au cours de cette étude, nous avons envoyé le questionnaire à 50 médecins généralistes répertoriés utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime. Nous avons obtenu 17 réponses, soit un taux de réponse de 34%. Parmi les 7 questions sur l'utilisation de Paaco-Globule auprès des patients diabétiques, nous avons obtenu une majorité de réponses positives. En effet, sur 4 questions, nous avons observé une majorité de médecins répondants trouvant un intérêt à la mise en place d'une extension de l'application.

Conclusion : Les résultats ont montré qu'il existe une tendance à développer une extension de l'application Paaco-Globule. Ces résultats sont cependant à modérer car l'étude avait un faible taux de réponse et la population interrogée était réduite aux médecins généralistes déjà utilisateurs de l'outil Paaco-Globule. Il serait intéressant de développer une extension de Paaco-Globule et d'évaluer dans une étude à plus grande échelle l'impact dans l'amélioration du suivi des patients diabétiques et la satisfaction des médecins généralistes.

Mots clefs : médecine générale, coordination des soins, diabète, Paaco-Globule

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

SERMENT

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

RESUME

Contexte : Le diabète est une pathologie chronique dont la prévalence est en constante augmentation en France. L'un des enjeux dans l'amélioration de la prise en charge des patients diabétiques est la gestion de la coordination des soins et le médecin généraliste en est au cœur. La e-santé apparaît comme l'une des solutions à l'amélioration des pratiques. Paaco-Globule est un outil de coordination de e-santé déployé depuis 2012 en Nouvelle Aquitaine par l'ARS. Nous nous sommes donc interrogés sur l'intérêt de développer un outil de coordination tel que Paaco-Globule dans la prise en charge du patient diabétique en ambulatoire.

Objectif : Identifier l'intérêt d'une extension d'application de coordination de soins : Paaco-Globule, dans la prise en charge des patients diabétiques en ambulatoire par les médecins généralistes.

Méthode : Etude observationnelle descriptive, conduite entre Décembre 2021 et Février 2022 auprès des médecins généralistes utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime

Résultats : Au cours de cette étude, nous avons envoyé le questionnaire à 50 médecins généralistes répertoriés utilisateurs de Paaco-Globule en Charente Maritime. Nous avons obtenu 17 réponses, soit un taux de réponse de 34%. Parmi les 7 questions sur l'utilisation de Paaco-Globule auprès des patients diabétiques, nous avons obtenu une majorité de réponses positives. En effet, sur 4 questions, nous avons observé une majorité de médecins répondants trouvant un intérêt à la mise en place d'une extension de l'application.

Conclusion : Les résultats ont montré qu'il existe une tendance à développer une extension de l'application Paaco-Globule. Ces résultats sont cependant à modérer car l'étude avait un faible taux de réponse et la population interrogée était réduite aux médecins généralistes déjà utilisateurs de l'outil Paaco-Globule. Il serait intéressant de développer une extension de Paaco-Globule et d'évaluer dans une étude à plus grande échelle l'impact dans l'amélioration du suivi des patients diabétiques et la satisfaction des médecins généralistes.

Mots clefs : médecine générale, coordination des soins, diabète, Paaco-Globule