

Année 2024/2025

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

par

Henrique SOARES

Née le 30/08/1996 à ETAMPES (91)

**Prescription et utilisation en pratique de la Mesure Continue du Glucose par un
groupe de médecins généralistes de l'Indre-et-Loire**

Présentée et soutenue publiquement le **12 Juin 2025** devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Pierre-Henri DUCLUZEAU, Endocrinologie, Diabétologie & Nutrition,
faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Docteur Christelle CHAMANT, Médecine Générale, MCA, Faculté de Médecine – Tours

Docteur Djamil SMATI, PH, Centre Hospitalier Simone Veil – Blois

**Directeur de thèse : Docteur Régis PIQUEMAL, Médecine Interne, PH, Centre Hospitalier Simone
Veil – Blois**

Prescription et utilisation en pratique de la Mesure Continue du Glucose par un groupe de médecins généralistes de l'Indre-et-Loire

RÉSUMÉ

Introduction :

Le diabète de type 2 représente un enjeu majeur de santé publique, en particulier dans les zones rurales où l'accès aux soins spécialisés est souvent restreint. Face aux limites de l'autosurveillance glycémique capillaire (ASG), la mesure continue du glucose (MCG) constitue une innovation importante. Depuis juin 2023, ce dispositif peut être prescrit directement par les médecins généralistes, ouvrant de nouvelles perspectives en soins primaires.

Objectif :

Explorer les pratiques, les représentations et les usages réels de la MCG en médecine générale dans l'Indre-et-Loire.

Méthode :

Une étude qualitative fondée sur des entretiens semi-dirigés a été menée auprès de 13 médecins généralistes exerçant en milieu rural ou semi-rural dans le département d'Indre-et-Loire. L'analyse thématique a été réalisée selon une approche inductive. Les entretiens ont été intégralement retranscrits, codés manuellement et analysés pour faire émerger les thématiques principales liées à l'usage de la MCG.

Résultat :

L'analyse a permis de dégager trois axes principaux. Le premier explore la posture des médecins généralistes face au diabète de type 2, leur organisation du suivi ainsi que les contraintes structurelles rencontrées. Le second s'attache aux usages concrets de la MCG et aux freins identifiés : même si elle est bien accueillie, son appropriation reste partielle et les données spécifiques qu'elle génère sont encore peu exploitées. Le troisième axe met en lumière son potentiel éducatif, perçu comme un outil d'autonomisation des patients et de soutien à une médecine plus personnalisée, à condition qu'un accompagnement adapté et une formation suffisante soient proposés.

Conclusion :

En conclusion, la MCG est perçue par les médecins généralistes comme un outil prometteur, mais encore imparfaitement intégré dans leurs pratiques. Sa diffusion et son efficacité pourraient être renforcées par une meilleure formation des professionnels et un accès élargi aux ressources en soins paramédicaux.

Mots clefs : Diabète de type 2, Médecine générale, Mesure continue du glucose (MCG), FreeStyle Libre® (FSL), Inégalités d'accès aux soins, Autosurveillance glycémique

ABSTRACT

Introduction :

Type 2 diabetes remains a major public health concern, particularly in rural areas where access to specialized care is often limited. In response to the limitations of capillary blood glucose self-monitoring, continuous glucose monitoring (CGM) has emerged as a significant innovation. Since June 2023, this device can be prescribed directly by general practitioners, opening up new possibilities in primary care.

Objective :

To investigate the practices, perceptions, and real-world uses of CGM in general practice in the Indre-et-Loire region.

Method :

A qualitative study was conducted using semi-structured interviews with 13 general practitioners practicing in rural or semi-rural areas of Indre-et-Loire. Thematic analysis was performed using an inductive approach. All interviews were fully transcribed, manually coded, and analyzed to identify the main themes associated with CGM use.

Results :

The analysis identified three major themes. The first concerns the attitudes of general practitioners toward type 2 diabetes, their approaches to patient follow-up, and the structural constraints they face. The second addresses the practical use of CGM and the barriers encountered: although generally well received, its adoption remains limited, and the specific data it generates are often underutilized. The third theme emphasizes its educational value,

perceived as a tool for enhancing patient autonomy and supporting more personalized care—on the condition that appropriate support and sufficient training are provided.

Conclusion :

Overall, CGM is perceived by general practitioners as a promising tool, though not yet fully integrated into routine clinical practice. Its uptake and effectiveness could be strengthened through improved training for healthcare professionals and greater access to paramedical support resources.

Keywords : Type 2 diabetes, General practice, Continuous glucose monitoring (CGM), FreeStyle Libre® (FSL), Healthcare access inequalities, Self-monitoring of blood glucose.

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN

Pr David BAKHOS

ASSESSEURS

Pr Philippe GATAULT, *Pédagogie*
Pr Caroline DIGUISTO, *Relations internationales*
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*
Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, *Formation Médicale Continue*
Pr Hélène BLASCO, *Recherche*
Pr Pauline SAINT-MARTIN, *Vie étudiante*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972
Pr André GOUAZE (†) – 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014
Pr Patrice DIOT – 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON
Pr Gilles BODY
Pr Philippe COLOMBAT
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Patrice DIOT
Pr Luc FAVARD
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Frédéric PATAT
Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – D. BABUTY – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – P. DUMONT – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – G. LORETTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – D. PERROTIN – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – P. ROSSET – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric	Neurochirurgie
ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel	Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra.....	Médecine interne
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BACLE Guillaume.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Theodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne	Cardiologie
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BOULOUIS Grégoire	Radiologie et imagerie médicale
BOURGUIGNON Thierry.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNAULT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
DESMIDT Thomas.....	Psychiatrie
DESOUBEUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DI GUISTO Caroline	Gynécologie obstétrique
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EHRMANN Stephan	Médecine intensive – réanimation
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
ESPITALIER Fabien.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LE NAIL Louis-Romée	Cancérologie, radiothérapie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie

LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien	Maladies infectieuses
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LEVESQUE Éric	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine	Pédiatrie
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa.....	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PARE Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PASI Marco.....	Neurologie
PERROTIN Franck.....	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET-BIGOT Bénédicte.....	Thérapeutique
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor.....Anatomie
MALLET Donatien.....Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine.....Anglais

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUTIN Hervé.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoît.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR Inserm 1100
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HAASE Georg.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
HENRI Sandrine	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LABOUTE Thibaut.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LE MERRER Julie	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
SECHER Thomas.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
TANTI Arnaud	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie.....Orthophoniste
 CLOUTOUR Nathalie

Orthophoniste

CORBINEAU Mathilde

Orthophoniste

HARIVEL OUALLI Ingrid

Orthophoniste

IMBERT Mélanie

Orthophoniste

SIZARET Eva

Orthophoniste

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....Orthoptiste

REMERCIEMENTS

Aux membres du Jury

A Monsieur le Professeur Pierre-Henri DUCLUZEAU, Président du jury,

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de bien vouloir présider ce jury de thèse. Soyez assuré, Monsieur, de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Régis PIQUEMAL, Directeur de thèse et membre du jury,

Je te remercie pour ton accueil au sein du service de diabétologie de Blois et pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci de m'avoir si bien accompagné tout au long de ce travail de recherche. Ta confiance, ta bienveillance et ton soutien m'ont été d'une aide précieuse.

A Monsieur le Docteur Djamil SMATI, membre du jury,

Je vous remercie pour votre accueil dans le service de diabétologie de Blois. Merci pour votre gentillesse et votre bienveillance.

A Madame le Docteur Christelle CHAMANT, membre du jury,

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de bien vouloir juger ce travail.

A mes maîtres, confrères et collègues

Aux participants de cette étude : Je vous remercie sincèrement pour le temps que vous m'avez consacré et pour la confiance que vous m'avez accordée.

A l'équipe de cardiologie d'USIC de Tours et plus particulièrement Dr BODIN Alexandre :

Merci pour votre accueil bienveillant, pour l'expérience que vous avez partagée, et pour votre patience lors de mon tout premier stage d'externat.

A l'équipe du service de réanimation pédiatrique de Clocheville et plus particulièrement au

Docteur FAKHRI Nadine : Je vous remercie de m'avoir accompagné au cours de ma formation, dans des situations cliniques marquantes auprès des familles et des patients pédiatriques.

Au Dr HAO : Je vous remercie pour le temps, la bonne humeur et l'attention que vous m'avez accordés lors de mon stage à Hanoï. Votre belle famille et les moments partagés avec elle resteront gravés dans ma mémoire.

Aux équipes des urgences de Trousseau : Merci pour la confiance que vous m'avez accordée malgré les difficultés de ce tout premier stage d'internat. Merci aussi pour les rencontres, notamment celle de Théotime.

Aux Drs André GROCHOLSKI, Hélène BROUX et Claire BRUNNEAU : Merci pour votre accueil bienveillant et vos partages d'expérience lors de mon premier stage de médecine générale en tant qu'interne.

A l'équipe paramédicale de Pédiatrie de Bourges ainsi que celle de gynécologie et au Dr Nabila SOUFI : Merci pour votre gentillesse, le temps consacré, et le partage d'expériences si précieux à ma formation en pédiatrie et en gynécologie.

Au Drs Dominique COUVAL, Guillaume TROPHEME et Sandrine GAVREL-PETIT : Merci pour tous les enseignements que vous m'avez transmis, tant sur le plan médical qu'humain, c'est à travers ce stage que j'ai vraiment pu apprécier la médecine que je souhaite pratiquer.

A l'équipe du service de Diabétologie de Blois et plus particulièrement au Dr Régis PIQUEMAL : Merci à toute l'équipe médicale et paramédicale du service pour son accueil, sa bienveillance et l'expérience partagée que j'ai pu mettre en œuvre par la suite. Merci pour la rencontre avec Charles durant ce stage.

A ma famille, mes proches, et amis :

A Esther : On se le dit souvent mais, je n'y serais jamais arrivé sans toi. Depuis la PACES on fonctionne en binôme, tout est plus simple à tes côtés. Merci d'avoir été là, toujours, ma femme, ma meilleure amie et ma partenaire de vie, je t'aime.

A Papa et Maman : Merci d'avoir toujours été là. Merci pour votre présence, vos encouragements, votre confiance, et votre soutien dans tous les moments de ma vie. Vous m'avez transmis le goût de l'effort, l'importance de la persévérance « on n'a rien sans rien » et la valeur d'être bienveillant envers les autres « Ne fais jamais aux autres ce que tu ne voudrais pas que l'on te fasse ». Je vous aime.

A mon frère Philippe et Paulyne : Merci Phil, ta présence compte plus que tu ne l'imagines. Tu as toujours été là et tu sais que c'est réciproque, je suis fier d'avoir un frère comme toi, avec tes valeurs. Merci à toi Paulyne, tu es si bienveillante envers nos proches, merci de faire partie de notre famille. Ah et ne tardez pas trop à vous marier quand même <3. Je vous aime.

A Gilles, Sophie, Julie, Jérémie, Nicolas, Camille, Siméon et Daphné : Merci pour votre accueil chaleureux depuis le tout premier jour, vous m'avez accueilli comme un membre à part entière parmi les Chamard. Merci pour votre soutien.

A Emma, Séréna, Marie-Perrine, Georges, Ernest, Suzanne, Hélène et Léon : Merci d'être des neveux et nièces si mignons, vous voir grandir est un bonheur.

A mes oncles et tantes : Merci de m'avoir montré ce qu'était une famille unie. Merci pour votre soutien et pour tous les bons repas de fêtes, malgré notre nombre, nous n'avons jamais manqué de rien grâce à vous.

A ma cousine Christelle : Merci de m'avoir toujours encouragé depuis tout petit à faire des études, merci pour tous nos moments passés ensemble, pour toutes les sorties et activités que tu organisais. Merci **Léana** et **Léonor** pour votre joie de vivre, je suis fier de vous.

A Leonel : Tu me manques, j'aurais tellement voulu que tu sois encore parmi nous pour partager ces moments ensemble.

A tous mes cousins et cousines : Merci pour tous ces souvenirs de cousinade depuis l'enfance, j'ai vu certains d'entre vous grandir et je suis fier de vous.

A ma famille et mes amis du Lamegal : Merci pour toutes ces années, votre accueil, les vacances, les repas, pour votre partage et votre fidélité.

A Claire et Clément : Merci à toi Clément, pour tous ces moments, pour nos délires rocambolesques pendant toutes ces années et à notre voyage au Vietnam qui restera gravé à jamais « Mot Hai Ba Yoooo ». Merci à toi Claire, on ne s'est pas lâché depuis la team de wei de P2, toujours aussi pétillante. Je suis si heureux que vous soyez ensemble. Merci pour nos week-ends, nos vacances, nos délires. Bref merci la Fiteam.

A Thibaud, Théophane, Aurélien, Hugo, Vincent, Julien : Merci à vous les gars, on s'est tous rencontrés plus au moins au même moment, pour finalement former notre team de D1. Merci pour tous ces moments, ces délires, les vacances, nos fameux « treks » ... et pour s'être toujours soutenus durant l'externat. Vous avez tous une grande place dans ma vie. Spécial dédicace à Pinto pour ces souvenirs qui remontent maintenant à la PACES ! Et à Thibaud pour m'avoir fait découvrir des milliers de jeux de société haha.

Gaëlle et Perrine : Merci à toutes les deux, on s'est connus via Hugo et Thibaud et je suis heureux qu'ils vous aient trouvées. Merci à toi Gaëlle pour les week-ends à la Rochelle et les festivals et à toi Perrine pour les barbecues sur ta terrasse.

Théotime, Oksana, Charles : Merci à vous trois, vous êtes les plus belles rencontres durant cette période d'internat, je suis reconnaissant d'avoir été en stage avec vous et de nous être ensuite retrouvés dans le même groupe d'amis. Merci pour votre fidélité.

A Fabien et Luis Pédro : Vous êtes des frères pour moi, bien que l'on ne se voie que très peu, j'ai l'impression que l'on ne s'est jamais quitté. Tant de souvenirs d'enfance et d'adolescence au Lamegal, vous avez une place très spéciale dans ma vie.

A mes co-internes de Bourges, Cécile, Romain et Gatien : Merci d'avoir égayé notre passage dans le Berry ! Merci pour les skull-king, les soirées et les parties de tennis de table à l'internat.

A Victor et Léo : Merci à vous les gars, j'ai tellement de souvenir incroyables avec vous. Tout ce que l'on a pu vivre ensemble durant notre adolescence, nos toutes premières sorties, nos premiers paintballs, laser games, vacances ensemble à l'étranger, première conduite dans les champs de la Beauce, nuits blanches à geeker sur Cod et Wow, nos toutes premières soirées à

« La Pierre ». J'ai tant de souvenirs avec vous et j'espère ne jamais les oublier. Merci aussi à Philippe et Florence sans qui tout ça n'aurait pas été possible.

A Olivier et Alexandre : Vous êtes de fidèles amis depuis déjà si longtemps, merci pour ça, je suis fier de votre parcours et des humains que vous êtes devenus.

A toute la bande d'amis du lycée, particulièrement à **Guillaume, Robin, Isabelle et Cyrielle :** Merci d'avoir été présents dans des moments importants de ma vie, à nos toutes premières vacances entre potes, à nos toutes premières soirées, à nos premiers concerts...

Je dédie cette thèse à tous mes proches qui m'ont aidé de près ou de loin à atteindre mon objectif.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition 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 aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) 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(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

Table des matières

I. Introduction	18
II. Matériel et méthode.....	20
A. Type d'étude et approche méthodologique.....	20
B. Participants et recrutement.....	20
C. Recueil des données.....	21
D. Analyse des données.....	22
E. Aspects éthiques.....	22
III. Résultats.....	23
A. Caractéristiques de l'échantillon.....	23
1. Caractéristiques générales de l'échantillon (tableau 1)	23
2. Expérience déclarée des médecins avec le diabète et la MCG (tableau 2)	24
B. Analyse thématique.....	25
1. Le médecin généraliste et la prise en charge du diabète : posture, contraintes et organisation du soin.....	26
1.1. Profils des médecins et de leur patientèle, inégalité d'accès aux soins.....	26
1.2. Coopérations et limites du système dans un territoire sous-doté.....	27
1.3. L'organisation concrète du suivi en médecine générale.....	32
2. La Mesure Continue du Glucose en pratique quotidienne : le FSL, un outil utile mais à appropriation incomplète.....	36
2.1. Découverte, diffusion et prescription de la MCG.....	36
2.2. Utilisation concrète des données du capteur.....	41
2.3. Les obstacles à une intégration plus large.....	43
3. La Mesure Continue du Glucose : impact sur l'éducation thérapeutique et sur la relation médecin-malade.....	47
3.1. Impact sur l'éducation thérapeutique.....	47
3.2. Effets sur la relation médecin-patient.....	50
3.3. Perspectives, attentes et besoin en formation.....	51
IV. Discussion.....	54
A. Forces et limites.....	54
1. La recherche qualitative.....	54
2. Méthode de recrutement et recueil des données.....	54
3. L'analyse des données.....	55
B. Résultats discutés à la lumière de la littérature.....	56
1. Le médecin généraliste et la prise en charge du diabète : posture, contraintes et organisation du soin.....	56

1.1 Profils des médecins généralistes et caractéristiques des patientèles.....	56
1.2 Organisation du suivi et contraintes systémiques.....	57
2. MCG dans la pratique quotidienne.....	59
2.1 Critères de prescriptions : une décision contextualisée, entre cadre réglementaire et appréciation clinique.....	59
2.2 Une approche centrée sur l'HbA1c n'incluant pas le TIR.....	60
2.3 Les données spécifiques fournies par la MCG sont peu utilisées.....	61
2.4 Manque de formation et de temps.....	62
2.5 Freins évoqués à l'initiation de la MCG.....	63
3. Le potentiel éducatif de la MCG : conditions d'efficacité, effets relationnels et perspectives d'usage.....	66
3.1 L'impact de la MCG sur l'éducation thérapeutique est conditionné.....	66
3.2 Peu d'impact sur une relation déjà établie mais une amélioration de l'autonomie des patients.....	67
3.3 Perspectives d'élargissement, de formation et de structuration de l'accompagnement.....	67
V. Conclusion.....	69
VI. Bibliographie.....	70
VII. Annexes	75

ABRÉVIATIONS & ACRONYMES

ADO : Anti-Diabétiques Oraux

ADA : American Diabetes Association

Analogue de GLP1 : analogue de Glucagon-Like Peptide 1

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ARS : Agence régional de santé

ASALEE : Action de santé libérale en équipe

ASG : Autosurveillance glycémique

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

DT1 : Diabétique de type 1

DT2 : Diabète de Type 2

ECG : électrocardiogramme

ENTRED : Echantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques

ETP : Éducation thérapeutique personnalisée

ESP : Equipe de Soins Primaires

FMC : Formation Médicale Continue

FSL : FreeStyle Libre®

GMI : Glucose Management Indicator

HAS : Haute Autorité de Santé

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HDJ : Hôpital de jour

IDE : infirmier·ère diplômé d'Etat

IDEL : infirmier·ère diplômé d'Etat Libéraux

iDPP4 : inhibiteurs de la DiPeptyldiPeptidase 4

IPA : infirmier·ère en pratique avancée

iSGLT2 : Inhibiteur de Sodium-Glucose Transporteur de Type 2

MCG : Mesure continue du glucose

MG : Médecin Généraliste

MSP : Maison de Santé Pluriprofessionnelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SFD : Société francophone de diabétologie

TIR : Time in range

I. Introduction

Le diabète est une pathologie chronique sévère constituant un enjeu majeur de santé publique. Selon Santé publique France, en 2022, environ 3,8 millions de personnes étaient traitées pour un diabète, représentant ainsi 5,8 % de la population française (1). C'est une maladie chronique grave qui entraîne de multiples conséquences sur la santé et altère significativement la qualité de vie des patients. Non contrôlé, le diabète peut provoquer de nombreuses complications, cardiovasculaires, rénales ou rétinienes notamment, toutes en lien avec l'atteinte artérielle.

Il est aujourd'hui clairement établi que la réduction du risque de survenue de ces complications passe par l'optimisation de l'équilibre glycémique (2) (3) (4). Cette optimisation glycémique peut s'accompagner d'une majoration des hypoglycémies et nécessite une surveillance accrue des patients (5). Par exemple, l'essai ACCORD a montré qu'un niveau glycémique trop bas peut aggraver le pronostic des patients atteints de diabète de type 2 (DT2) à haut risque cardiovasculaire (6).

Dans ce contexte, l'**autosurveillance glycémique (ASG)** par prélèvement capillaire au bout des doigts, apparue dans les années 80 a longtemps constitué la norme. Malgré ses progrès, elle présente des limites : la fréquence des mesures est souvent insuffisante pour refléter les variations glycémiques au cours de la journée, le geste est perçu comme invasif et douloureux, ce qui peut entraîner une mauvaise observance, et les données recueillies, isolées les unes des autres, manquent parfois de pertinence clinique pour guider efficacement les ajustements thérapeutiques (7).

La **mesure continue du glucose interstitiel (MCG)**, apparue en France au début des années 2000, représente une innovation majeure en offrant une surveillance en temps quasi réel des variations glycémiques. Les premiers systèmes de MCG, souvent encombrants et onéreux, étaient essentiellement réservés à des contextes hospitaliers spécialisés. L'utilisation en ambulatoire restait marginale en raison du coût, de la complexité technique et de l'absence de remboursement.

Un tournant décisif survient en 2016 avec l'arrivée du capteur **FreeStyle Libre® (FSL)** commercialisé par le laboratoire Abbott sur le marché français. Ce dispositif innovant comprend un capteur collé à la peau permettant une mesure continue (1 mesure par minute) du glucose interstitiel grâce à un cathéter sous-cutané en polyimide de 5mm de longueur.

Le patient peut facilement scanner, même à travers les vêtements, ce capteur à l'aide d'un lecteur ou d'un smartphone pour connaître son taux de glucose à l'instant t et visualiser la tendance de variation via une flèche indicative et la courbe de glycémie des 8 dernières heures (8).

En 2017, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande son remboursement pour les patients atteints de diabète insulino-traité, ouvrant ainsi la voie à une large diffusion en médecine de ville (9). L'élargissement de la prescription constitue un autre jalon clé dans l'évolution de la MCG en France. Longtemps réservée aux endocrinologues, elle est progressivement ouverte aux médecins généralistes (MG).

Son développement se fait au fur et à mesure de l'apport de preuves de son efficacité comme avec l'étude française RELIEF, menée auprès de patients diabétiques de type 1 et 2 sous insulinothérapie intensive, qui a montré une baisse significative des hospitalisations liées aux complications aiguës du diabète chez les patients porteurs du dispositif (10).

La MCG a également démontré son efficacité pour réduire l'HbA1c des patients DT2 sous insuline basale seule, tout en améliorant significativement la qualité de vie des patients (11) (12) (13).

En **juin 2023**, un élargissement significatif est intervenu : **la prescription initiale du FreeStyle Libre® a été étendue aux médecins généralistes** pour les patients traités par insulinothérapie non intensifiée (< 3 injections/jour) dont l'équilibre glycémique est insuffisant (HbA1c > 8%) (14).

Plus récemment encore, depuis mai 2024, les MG peuvent également initier un autre système de MCG assez similaire au FreeStyle Libre® : le Dexcom One®, selon les mêmes critères (15).

Aujourd'hui, la MCG s'intègre pleinement dans une approche de médecine personnalisée, en soutenant l'autonomie des patients, en permettant des ajustements thérapeutiques plus réactifs et en contribuant à la prévention des complications.

Dans cette perspective, cette thèse propose d'examiner la place de la MCG en médecine générale, en explorant ses bénéfices, ses limites, ainsi que ses implications cliniques et éducatives, dans un contexte territorial marqué par des difficultés d'accès aux soins.

II. Matériel et méthode

A. Type d'étude

Cette étude repose sur une approche qualitative, inspirée de l'analyse inductive générale et vise à explorer les représentations et les pratiques des médecins généralistes concernant l'utilisation de la MCG dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2.

L'objectif est de comprendre comment ce dispositif s'intègre à la pratique de soins en médecine générale, quelles en sont les modalités d'utilisation, les freins et les leviers à sa prescription, ainsi que les effets perçus sur la relation médecin-patient et l'éducation thérapeutique.

L'approche inductive générale paraissait pertinente afin d'identifier les thèmes émergents et les tendances qui se dégagent.

B. Participants et recrutement

Les participants étaient des médecins généralistes installés dans des milieux ruraux et semi-ruraux et exclusivement dans le département d'Indre-et-Loire.

Il a été volontairement décidé de ne pas inclure de participants installés dans un milieu urbain afin d'étudier les besoins spécifiques et les adaptations mis en place par ces médecins dans des territoires avec un accès limité aux soins. Par ailleurs, ce choix s'est également appuyé sur l'appétence personnelle de l'investigateur pour ces environnements, dans lesquels il a réalisé la majeure partie de ses stages et envisage d'exercer à l'avenir. La nuance entre milieu rural et semi-rural a été laissée à l'appréciation du médecin interrogé.

Concernant l'échantillonnage, le recrutement s'est fait de proche en proche en fonction du réseau personnel de l'investigateur. Il s'est fait de manière raisonnée (afin de diversifier au maximum les données recueillies) et s'est poursuivi jusqu'à saturation des données. Néanmoins, la totalité des interrogés étaient des médecins exerçant soit en structure MSP, ESP ou en cabinet de groupe. Aucun médecin exerçant seul n'a été recruté dans ce travail.

Critères d'inclusion :

- Installation en libéral en tant que médecin généraliste, pratique de soins primaires et médecin traitant.
- Exercice en milieu rural ou semi-rural.

Critères de non-inclusion :

- Médecins généralistes remplaçants
- Médecins généralistes non-thésés.
- Exercice en milieu urbain.

Un total de 15 médecins a été interviewé.

2 participants ont été exclus : l'un n'était pas thésé et l'autre n'était pas encore installé.

C. Recueil des données

Les données ont été recueillies par entretiens semi-dirigés, réalisés en présentiel exclusivement et quasi-systématiquement au cabinet du participant. Les médecins ont été contactés via leur secrétariat ou personnellement quand il s'agissait de médecins déjà connus de l'investigateur. Le thème de l'étude était clairement annoncé en amont des entretiens, ce qui a pu induire un biais de conformité au sujet.

Les entretiens ont été réalisés de novembre 2024 à janvier 2025. Ils ont été enregistrés par audio via la fonction dictaphone du smartphone de l'investigateur puis retranscrits intégralement via le logiciel de traitement de texte Word®.

Tous les entretiens ont été anonymisés et numérotés de P1 à P15 au fur et à mesure des entretiens. L'ensemble des retranscriptions a constitué le verbatim de l'étude.

Les entretiens étaient menés à l'aide d'un guide d'entretien (annexe 1), articulé autour de plusieurs axes :

- Pratiques et habitudes de suivi du diabète avec les ressources et collaborations mobilisées
- L'expérience de la MCG (essentiellement le capteur FreeStyle Libre®) avec sa prescription et son utilisation en médecine générale
- L'impact relationnel et thérapeutique ainsi que les perceptions de la MCG
- Les perspectives et les formations éventuelles sur la MCG

Les questions ont été affinées et précisées au fur et à mesure des entretiens, elles ont pu être orientées en fonction des réponses des médecins afin d'obtenir des réponses suffisamment complètes. La première question était « brise-glace » afin d'orienter la discussion vers le suivi des patients diabétiques traités par insuline et les suivantes étaient le plus possible ouvertes. Enfin, l'entretien était clôturé par des questions plus générales sur les perspectives de la MCG en médecine générale ainsi que sur les désirs de collaboration des médecins généralistes interrogés.

Certaines données ont dû être recueillies a posteriori des entretiens, notamment concernant le nombre de patients diabétiques suivis et le nombre de patients traités par insuline dans la patientèle des médecins interrogés. L'obtention de ces informations s'est révélée parfois complexe, en raison des limitations techniques de certains logiciels métiers, qui ne permettaient pas d'extraction ciblée selon ces critères. Ainsi, plusieurs participants ont dû procéder à un comptage manuel ou fournir une estimation approximative, introduisant de fait un biais dans la précision des données recueillies. Les estimations les plus incertaines concernaient notamment les participants P4, P8, P9 et P14.

D. Analyse des données

L'analyse s'est appuyée sur une méthode **d'analyse thématique inductive** avec une logique de comparaison constante entre les verbatims et un retour régulier aux verbatims afin de vérifier la fidélité des interprétations.

Cette analyse a été réalisée en plusieurs étapes :

- Lecture flottante des retranscriptions (du verbatim) pour immersion dans les données,
- Identification **d'unités de sens** (ou étiquettes) à partir des verbatims jugés significatifs,
- Regroupement des unités de sens en **catégories thématiques**,
- Elaboration progressive des catégories puis des **sous-thèmes** et enfin de **thèmes globaux**
- Mise en lien des thèmes avec le contexte, les discours des participants et les réflexions de l'investigateur pour en dégager des axes d'interprétation transversaux

Le codage a été réalisé manuellement, à l'aide d'un tableau Excel®, sans recours à un logiciel spécifique d'analyse qualitative. Il n'y a pas eu de triangulation à proprement parler mais l'investigateur a fait appel à une autre thésarde, Esther Chamard, pour les unités de sens difficiles d'interprétation puis au directeur de thèse pour valider le codage des premiers interviewés.

E. Aspects éthiques

Après avis de la coordinatrice de la cellule recherche non interventionnelle de Tours et conformément à la législation en vigueur, cette étude n'a pas nécessité de déclaration ni d'autorisation auprès de la CNIL. Les participants ont été informés de l'enregistrement des entretiens et ont donné leur consentement éclairé oral sans qu'une fiche de consentement écrite n'ait été faite. Une fois les entretiens retranscrits, les verbatims ont été anonymisés et les enregistrements effacés.

III. Résultats

A. Caractéristiques de l'échantillon

1. Caractéristiques générales de l'échantillon (Tableau 1)

L'échantillon de l'étude est composé de 13 médecins généralistes, dont 7 femmes et 6 hommes, âgés de 28 à 61 ans. Ils sont installés depuis 1 à 25 ans (moyenne : 13 ans) ce qui traduit une diversité de trajectoires professionnelles. Deux participants (P2 et P10), ont été exclus de l'analyse a posteriori puisque P2 n'a pas encore passé sa thèse et P10 est non installé.

Tous les participants exercent en médecine de groupe, majoritairement en Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MSP), à l'exception de deux médecins travaillant en Équipes de Soins Primaires (ESP). Il n'y avait donc pas de médecin généraliste exerçant seul en cabinet isolé. Leurs lieux d'exercice sont essentiellement semi-ruraux (9/13), avec une représentation moindre du rural (4/13). Cette appréciation a été laissée aux participants et l'investigateur estime que deux participants en "semi-rural" auraient pu se considérer comme exerçant en "zone rurale".

Les entretiens ont duré entre 21 et 50 minutes, avec une moyenne de 35 minutes, un temps suffisant pour explorer en profondeur les thématiques abordées.

Code	Sexe	Âge	Type d'activité	Date d'installation	Mode d'exercice	Type d'activité	Durée de l'entretien (minutes)
P1	H	48	Installé	2012	MSP	semi-rurale	40'
P2	F	28	non installé				21'
P3	F	40	Installé	2013	MSP	rurale	35'
P4	H	55	Installé	2000	MSP	rurale	38'
P5	F	38	Installé	2020	MSP	rurale	37'
P6	F	40	Installé	2013	MSP	rurale	35'
P7	H	54	Installé	2005	MSP	semi-rurale	27'
P8	F	37	Installé	2024	MSP	semi-rurale	27'
P9	H	43	Installé	2015	MSP	semi-rurale	40'

P10	H	31	non installé				39'
P11	F	50	Installé	2010	MSP	semi-rurale	31'
P12	F	61	Installé	2007	MSP	semi-rurale	50'
P13	H	42	Installé	2012	<u>ESP</u>	semi-rurale	40'
P14	F	50	Installé	2008	MSP	semi-rurale	34'
P15	H	43	Installé	2013	<u>ESP</u>	semi-rurale	30'

Tableau 1 : caractéristiques générales de l'échantillon

2. Expériences déclarées des médecins avec le diabète et la MCG (Tableau 2)

Le nombre de patients diabétiques suivis varie beaucoup d'un médecin à l'autre : de 38 à plus de 160 patients et celui du nombre de patients traités par insuline de 4 à 60. Cette variabilité peut s'expliquer par les différences d'organisations personnelles des MG, par les profils de patientèle (certains MG ayant des appétences pour la gériatrie ou d'autres pour la pédiatrie avec parfois des activités mixtes pédiatrie / médecine générale) mais également par la difficulté d'obtenir ces données statistiques. En effet, certains MG ont fait des estimations, parfois très approximatives (P9 et P14). Cela souligne les difficultés d'accès pour les MG aux données de leur patientèle. Certains logiciels permettent plus que d'autres d'effectuer des recherches adaptées.

Parmi les 13 médecins interrogés, 9 avaient déjà prescrit le système de MCG : FreeStyle Libre®. Sur ces 9 prescripteurs, 6 avaient bénéficié d'une présentation initiale du dispositif par le laboratoire, ce qui laisse penser que la stratégie de communication d'Abbott a contribué à sa diffusion. Néanmoins, 8 médecins sur l'ensemble du panel ne ressentaient pas le besoin d'une formation complémentaire. La plupart estimaient que les informations transmises lors de la présentation du laboratoire étaient suffisantes, tout en soulignant parfois le manque de neutralité de cette source.

La collaboration avec une infirmier·ère Asalée était une réalité pour 5 des 13 médecins. Cette donnée est intéressante puisque les infirmier·ère·s Asalée semblent jouer un rôle clé dans l'éducation thérapeutique et dans les données issues de la MCG pour les MG avec lesquels ils collaborent.

Code	Nombre de patients diabétiques	Nombre de patients traités par insuline	Prescription de la MCG	Présentation par le laboratoire	Souhait de Formation	Collaboration avec Asalée
P1	70	16	non	oui	non	oui
P2						
P3	70	14	oui	non	oui	non
P4	103	24	oui	non	oui	non
P5	43	6	non	non	non	non
P6	79	14	oui	oui	non	non
P7	79	27	oui	oui	non	oui
P8	ND	ND	oui	oui	non	oui
P9	160	60	oui	non	non	non
P10						
P11	75	30	oui	oui	non	non
P12	83	15	oui	oui	oui	non
P13	38	9	non	non	oui	oui
P14	120	50	oui	non	oui	non
P15	41	4	non	non	non	oui

Tableau 2 : *Expériences déclarées des médecins avec le diabète et la MCG*

(ND signifie : donnée non disponible)

B. Analyse thématique

L'analyse thématique a permis de dégager **trois axes majeurs** structurant le discours des MG autour de la prise en charge du diabète de type 2 et de l'usage de la MCG dans leur pratique quotidienne.

1. Le médecin généraliste et la prise en charge du diabète : posture, contraintes et organisation du soin

Ce premier thème explore le rôle central du médecin généraliste dans le suivi du diabète de type 2, ses modalités concrètes de travail, ainsi que les contraintes systémiques rencontrées.

1.1. Profils des médecins et de leur patientèle, inégalité d'accès aux soins

1.1.1 Profils variés de médecins reflétant la diversité des pratiques

Les médecins interrogés dans le cadre de ce travail présentaient des profils variés, reflétant la diversité des pratiques en médecine générale. Leur ancienneté d'exercice variait de quelques années à plusieurs décennies, avec des parcours professionnels parfois très diversifiés. Certains ont acquis une expérience approfondie du diabète au fil du temps, notamment par la fréquentation régulière de patients insulino-traités, tandis que d'autres ont pu revendiquer une certaine distance vis-à-vis de cette pathologie. Quelques médecins ont mentionné une formation spécifique antérieure, comme un Diplôme Universitaire de diabétologie, ou des stages hospitaliers renforcés ayant favorisé une meilleure compréhension du diabète et de ses prises en charge complexes « *J'ai fait un DU diabéto-pratique il y a longtemps, juste avant que je m'installe* » [P13].

1.1.2 Des lieux d'exercices et des patientèles différents influent sur la pratique

Les lieux d'exercice influençaient également la pratique. Les médecins exerçant en zone rurale évoquaient plus fréquemment des difficultés d'accès aux spécialistes ou à certaines structures de soins, les amenant à gérer seuls des situations parfois complexes, tandis que d'autres (essentiellement en zone semi-rurale) travaillaient en maison de santé pluri-professionnelle avec une dynamique d'équipe plus intégrée. Certains avaient des activités plutôt centrées sur les personnes âgées, avec un important tropisme gériatrique et d'autres développaient une pratique pédiatrique plus marquée « *Donc, c'est une activité plutôt personne âgée. Moyenne d'âge dans les 70 ans.* » [P4].

1.1.3 Une population diabétique perçue comme polypathologique et complexe

La population des patients diabétiques suivie par les MG est décrite comme très majoritairement composée de patients atteints de diabète de type 2. Ils sont généralement âgés, souvent

polypathologiques, et parfois atteints de troubles cognitifs, de limitations physiques ou d'une grande dépendance sociale.

Le nombre de patients sous insuline reste relativement limité dans chaque patientèle à quelques exceptions près. D'ailleurs plusieurs MG rapportent que depuis l'avènement des nouveaux traitements tel que les analogues du GLP1, les inhibiteurs de la DDP4 et les iSGLT2 ils ont de moins en moins besoin de mettre en place des insulinothérapies : « *On a quand même de plus en plus de thérapeutiques, je trouve, actuellement.* » [P14].

Les MG interrogés perçoivent donc une fréquence élevée des cas complexes dans cette population. Cela les oblige à adapter leurs objectifs glycémiques, en tenant compte du contexte de vie, des comorbidités et des limites cognitives ou sociales de leurs patients. Pour ces patients, la gestion du diabète s'intègre dans une vision globale du soin, qui dépasse largement la seule question glycémique et cette complexité rend parfois difficile une consultation de suivi centrée uniquement sur la prise en charge du diabète : « *Mais comme en général, il y a 10 000 autres trucs à faire [...]* » [P13].

1.2. Coopérations et limites du système dans un territoire sous doté

Le département d'Indre-et-Loire, à l'image de nombreux territoires français à dominante rurale ou semi-rurale, est marqué par des inégalités d'accès aux soins, qui influencent directement l'organisation du suivi du diabète en médecine générale.

1.2.1 Une démographie médicale défavorable dans certaines zones : difficultés d'accès au spécialiste

Plusieurs médecins interrogés soulignent la pénurie croissante de spécialistes, notamment en diabétologie : « *vu la démographie du diabétologue dans l'Indre-et-Loire, c'est de plus en plus difficile d'accès, clairement* » [P9]. Dans certaines zones du département, l'accès à un diabétologue peut nécessiter plusieurs mois d'attente « *Les délais, c'est plus de six mois* » [P14], voire l'impossibilité d'avoir un rendez-vous ce qui contraint les MG à assumer seuls le suivi, y compris des cas complexes. « *Il y en a qui acceptent ou pas les gens donc on fait un courrier et tout, mais à Tours, il y en a certains qui disent non, enfin, on ne prend pas, ça m'est déjà arrivé.* » [P4].

Devant les limites de disponibilités, les spécialistes réservent parfois leurs consultations (en présentiel) au cas les plus lourds : « *Elle, ce qu'elle me dit, c'est que si c'est possible de lui laisser les patients chez qui il va falloir mettre des pompes ou des trucs parce que sinon elle tire la langue...* » [P9].

1.2.2 Critères d'orientation vers le spécialiste

Malgré les contraintes d'accès au diabétologue évoquées par de nombreux médecins, une part significative de patients bénéficie d'un suivi spécialisé régulier ou ponctuel, que ce soit à l'initiative du médecin traitant ou à la demande du patient. Ce recours au spécialiste n'est cependant pas systématique, et s'inscrit dans une logique de stratégie graduée en fonction de la complexité de la situation clinique, du degré d'autonomie du médecin, et de la dynamique relationnelle avec le patient.

Certains généralistes évoquent une pratique spontanée de collaboration avec les diabétologues lorsque cela leur semble nécessaire. Ils ont pu énumérer de nombreux motifs justifiant leur collaboration comme :

- **Un déséquilibre glycémique important ou inexpliqué** « *quand j'ai une hémoglobine glyquée qui est catastrophique* » [P11] ; « *parce qu'on ne comprend pas pourquoi ça se déséquilibre.* » [P12]
- **La mise en place de l'insulinothérapie** « *Souvent, c'est au moment du passage à l'insuline* » [P9]
- **Un échappement thérapeutique**, notamment après plusieurs lignes thérapeutiques sans résultats satisfaisants « *C'est plus quand elle est instaurée [l'insuline], qu'on a essayé d'optimiser et que ça m'échappe.* » [P8]
- **La présence de comorbidités lourdes** « *Elle a 23 ans et a déjà fait deux infarctus [...] dans les types de diabète que je ne vais pas prendre en charge moi-même, le sien* » [P13]
- **Des doutes diagnostiques** en cas de diabète atypique ou de présentation ambiguë ; « *Quand je sens un diabète pas typique en fait [...]* » [P13]
- **Une volonté de rassurer le patient** « *Des fois, c'est la demande du patient quand la maladie l'inquiète beaucoup* » [P1]
- **À la demande directe du patient** « *Des fois, les gens sont demandeurs donc je ne m'oppose pas* » [P4]
- **Favoriser l'éducation thérapeutique du patient** « *Alors c'est plus souvent un problème d'éducation thérapeutique où je sens que peut-être de travailler à deux, ça peut appuyer un peu les choses* » [P8]

L'orientation vers le spécialiste apparaît comme un ajustement pragmatique au sein du parcours de soins. Elle dépend à la fois des ressources disponibles localement, de la posture du médecin vis-à-vis du diabète (notamment de sa capacité ressentie à gérer des traitements plus ou moins complexes), et du profil du patient.

Cependant, de nombreux MG ont souligné que la majorité de leurs patients âgés, en particulier ceux en situation de dépendance, ne bénéficient pas de suivi spécialisé, principalement en raison de leurs difficultés à se déplacer « *Pas tous, parce qu'il y en a une partie où j'ai lancé l'insuline, des gens qui sont très vieux, difficilement déplaçables* » [P15].

1.2.3 Besoin d'un accès rapide à un avis spécialisé : téléphone ou plateformes numériques

Devant la difficulté d'accès aux consultations, les MG expriment un besoin d'accès rapide à un avis spécialisé, sans passer obligatoirement par une consultation en présentiel. Ce besoin est d'autant plus prégnant dans les zones rurales où les ressources hospitalières ou libérales sont parfois saturées « *Je pensais qu'ils allaient le garder en hospit mais non !* » [P3].

Certains évoquent leur habitude de recourir au téléphone pour obtenir un avis rapide, en particulier dans les situations d'échappement thérapeutique : « *Après, le docteur [...] on peut facilement lui demander un avis et il nous répond assez rapidement si on a un problème urgent.* » [P11]. Ce lien direct est perçu comme un levier de sécurité, à la fois pour le médecin dans sa prise de décision, et pour le patient qui bénéficie d'un éclairage spécialisé sans délai excessif.

D'autres expriment leur intérêt pour des outils numériques comme Omnidoc, qui permettent d'obtenir un avis rapide, sans passer par les canaux classiques de rendez-vous. Ce type d'outil est perçu comme une solution intermédiaire entre la gestion autonome par le généraliste et la consultation spécialisée : « *On a quand même un outil qui est extrêmement utile, c'est Omnidoc, où on peut facilement avoir un avis endocrino à distance* » [P8].

1.2.4 Des ressources paramédicales essentielles mais inégalement réparties : les infirmier·ère·s Asalée

Le dispositif Asalée constitue une ressource précieuse pour une grande partie des MG interrogés, notamment dans le suivi éducatif des patients diabétiques, en lien avec les enjeux

d'autonomisation et de modification des habitudes de vie. En effet, plusieurs MG interrogés travaillent étroitement avec des infirmier·ère·s Asalée mais uniquement via leur structure respective. Pour les autres, un grand nombre est favorable à mettre en place ce type de collaboration.

Les MG collaborant avec des Asalée expriment un haut degré de satisfaction dans leur pratique mettant en avant la complémentarité des approches, le temps de consultation plus long, et l'impact concret sur l'équilibre glycémique de leurs patients : « *C'est vraiment des résultats auxquels moi je n'arriverais évidemment pas tout seul, c'est impossible, parce qu'elle a le temps, elle a un champ de compétences que je n'ai pas, sur la connaissance, même sur l'éducation.* » [P13].

Globalement, les MG qui travaillent avec un ou une infirmier·ère Asalée considèrent que cette ressource est indispensable pour accompagner efficacement les patients dans leur pathologie chronique. Elle permet d'ancrer l'éducation thérapeutique dans le quotidien du patient, d'assurer un suivi plus fin, de favoriser l'autonomisation, de proposer des entretiens motivationnels, de réaliser certains examens complémentaires ou de dépistage « *C'est une des pierres angulaires [l'infirmière Asalée] de la prise en charge à l'heure actuelle des pathologies chroniques, notamment diabétiques* » [P15].

Plusieurs médecins déclarent ainsi proposer systématiquement à leurs patients diabétiques un rendez-vous avec l'infirmier·ère Asalée de leur structure, soulignant que ces consultations permettent d'identifier des freins ou blocages dans la prise en charge que la consultation médicale ne permet pas toujours de percevoir « *Alors, je le propose à tous maintenant, ne vont que ceux qui saisissent l'opportunité.* » [P15].

L'accès à ce dispositif reste inégal, et plusieurs professionnels interrogés déplorent l'absence d'infirmier·ère Asalée dans leur structure. Certains ont tenté de mettre en place cette collaboration au sein de leur MSP, sans succès, souvent en raison de blocages administratifs ou de contraintes budgétaires locales « *Tout était fait, jusqu'au jour où Asalée nous dit, eh ben non, le gouvernement avec la dernière convention médicale supprime ça !* » [P14].

D'autres médecins ont pu faire part de réticences personnelles notamment sur la délégation de tâches. Ils n'envisagent pas nécessairement de déléguer l'éducation thérapeutique : « *Moi, je trouve que dans le diabète, ce qui est intéressant, c'est aussi de savoir, comment ils gèrent,*

passer un peu de temps avec eux, leur expliquer, si on ne fait plus ça, je ne trouve pas ça très intéressant. » [P6].

Ainsi, bien que la valeur ajoutée du dispositif Asalée soit largement reconnue, son accès demeure inégal et sa mise en œuvre dépend fortement du contexte local, de l'organisation des soins, et de la posture individuelle du médecin face à la délégation. La majorité des MG y voient un partenaire essentiel surtout lorsqu'ils ont fait l'expérience de la collaboration.

1.2.5 L'appui des infirmier·ère·s libéraux·ales : un pilier du quotidien dans le suivi du diabète au domicile

Le rôle des infirmier·ère·s libéraux·ales est central dans le suivi des patients insulino-traités, notamment ceux qui sont âgés, dépendants ou peu autonomes. Ils assurent : les injections d'insuline, la surveillance glycémique quotidienne (via la MCG ou les lecteurs capillaires), l'adaptation des doses, la remontée d'alerte en cas d'hypo/hyperglycémies répétées ou inexpliquées. *« les infirmiers me disent, quand ça va pas, ils me le disent surtout quand il y a des hypos ou trop d'hyper. » [P11].*

La totalité des MG interrogés rapportent des relations de travail fluides et constructives avec les infirmier·ère·s de leur secteur, sans difficulté particulière d'accès ou de coordination. Cette collaboration repose souvent sur la confiance et l'habitude de travail partagée, en particulier dans les zones où les soignants se connaissent bien. D'ailleurs, ils organisent fréquemment des réunions via leur MSP afin de discuter des cas complexes : *« De toute façon, une fois par mois, on discute avec les infirmiers » [P12].*

1.2.6 Expériences marginales ou prudente avec les IPA

Le sujet des infirmier·ère·s en pratique avancée s'est progressivement imposé au cours des entretiens devant l'intérêt que le sujet pouvait susciter. Aucun des médecins interrogés n'a déclaré avoir eu l'occasion de collaborer avec une IPA (en tout cas dans le champ de la diabétologie), et lorsqu'ils en parlent, c'est le plus souvent avec prudence, voire réserve.

Certains soulignent un manque de lisibilité de leurs missions, et insistent sur la nécessité que les IPA interviennent sur des champs cliniques bien délimités : *« En pratique avancée, tenter sur des choses circonscrites, dans lesquelles il peut y avoir une vraie excellence dans la pratique, c'est hyper intéressant » [P9].* Ils expriment des réserves sur la compatibilité du

modèle IPA avec la réalité de leur exercice, en particulier en raison de la variabilité et de la multiplicité des motifs de consultation en médecine générale : *« Après, je ne suis pas pour les IPA en médecine générale au sens large parce que je trouve ça compliqué d'avoir une IPA qui soit assez performante dans plein de domaines différents parce qu'en médecine générale, ça aborde plein de domaines » [P8].*

Plusieurs médecins expriment une inquiétude quant à un risque de dégradation de la qualité des soins en médecine générale, lié à des différences de formation et de compétences entre MG et infirmier·ère·s en pratique avancée : *« On risque de dégrader un petit peu le niveau de connaissances nécessaires pour pouvoir donner des soins. » [P15].*

Certains praticiens redoutent un impact négatif sur leur propre charge de travail. En confiant les suivis simples aux IPA, ils craignent de ne plus voir que des cas lourds ou complexes, réduisant leur confort de pratique et accentuant l'intensité des consultations restantes : *« je me dis, s'ils font tout le boulot à notre place, qu'est-ce qui va nous rester ? Soit les cas très compliqués, lourds et du coup, si on ne fait que ça, ça sera encore plus pénible quoi » [P11].*

Plusieurs médecins soulignent le rôle déjà très complet des infirmier·ère·s Asalée, avec qui la coopération est bien installée, ce qui limite le besoin ressenti d'introduire une autre fonction intermédiaire dans la chaîne de soins : *« Nous c'est vrai qu'on n'aura pas l'utilité là, parce qu'on est déjà assez nouveau en termes de médecins traitants, et que pour ce qui est de la partie ETP, qui n'est pas une histoire de temps mais de compétences, on a [NOM de l'infirmière Asalée] qui fait super bien le boulot » [P13].*

Dans ce contexte, l'arrivée des IPA est plutôt mal perçue par les MG interrogés bien que certains restent curieux et ouverts à une collaboration future.

1.3. Organisation concrète du suivi en médecine générale

Le suivi du diabète de type 2 en médecine générale s'articule autour d'une organisation pragmatique, mais marquée par un certain nombre de contraintes temporelles et logistiques. Les MG interrogés décrivent une prise en charge individualisée, fondée sur une évaluation régulière de l'équilibre glycémique, mais aussi sur une adaptation constante aux conditions de vie et aux capacités de leurs patients.

1.3.1 Une approche centrée sur l'HbA1c, les hypoglycémies et les complications

Dans la pratique quotidienne des MG interrogés, le suivi du diabète repose principalement sur quelques repères. Parmi eux, **l'hémoglobine glyquée reste l'indicateur central**, considéré comme un marqueur de synthèse suffisant pour évaluer l'équilibre glycémique dans la plupart des situations. Cette donnée, facilement disponible sur les bilans biologiques de routine, permet d'adapter ou de maintenir les traitements de manière pragmatique, sans nécessiter l'analyse détaillée de l'ensemble des glycémies capillaires ou des courbes issues de la MCG « *Quand je vois qu'ils arrivent à surveiller leur glycémie et que moi, l'hémoglobine glyquée en plus est bonne, je ne rentre pas trop dans le détail.* » [P5].

Les médecins déclarent ainsi baser l'essentiel de leurs décisions thérapeutiques sur le niveau d'HbA1c, en tenant compte de l'âge, des comorbidités et du niveau d'autonomie du patient pour adapter les objectifs.

En parallèle, la vigilance des médecins se porte également sur **les événements d'hypoglycémies**, en particulier lorsqu'ils sont symptomatiques, répétés, ou rapportés par les patients ou les infirmier·ère·s intervenant au domicile « *J'ai une bonne communication avec l'infirmier libéral qui m'a prévenu de potentiel hypoglycémie* » [P8]. Ces épisodes sont redoutés, notamment chez les personnes âgées ou fragiles, en raison de leur lien avec les chutes ou les hospitalisations. Leur détection repose sur l'interrogatoire, la lecture des carnets glycémiques quand ils sont disponibles, ou les alertes transmises par les soignants à domicile « *Je regardais [dans le carnet glycémique] surtout s'il faisait des hypos.* » [P14]. La surveillance des effets indésirables liés aux traitements constitue également un axe majeur de la consultation. Les généralistes cherchent à repérer la iatrogénie, en particulier lorsqu'un traitement hypoglycémiant ou une insulinothérapie est susceptible d'entraîner des effets secondaires mal tolérés. Dans ce cadre, l'ajustement des posologies est souvent fait avec prudence, et les dispositifs tels que le FreeStyle Libre® sont parfois envisagés comme un outil d'optimisation secondaire, plutôt qu'un élément structurant du suivi « *J'introduis toujours l'insuline lente à petite dose pour ne pas risquer de faire des hypoglycémies* » [P12].

Enfin, les médecins restent attentifs au **dépistage des complications du diabète**. Ils organisent les examens recommandés : contrôle de la fonction rénale, examen ophtalmologique, suivi podologique et surveillance cardiovasculaire. Cette coordination constitue une part importante de leur rôle dans la prise en charge globale du diabète.

Ainsi, le suivi en médecine générale se structure autour de quelques piliers : un marqueur biologique synthétique (l'HbA1c), la prévention des hypoglycémies et de la iatrogénie et la détection des complications. Les outils plus récents comme les capteurs de glycémie en continu viennent en appui mais ne remplacent pas, à ce jour, ces repères classiques dans la pratique des généralistes. *« Dans l'immédiat, je reste sur une approche glyquée, objectif, recherche d'effets indésirables, de iatrogénie, d'hypoglycémie » [P1].*

1.3.2 Le carnet glycémique : un outil imparfait mais encore central

Malgré l'émergence de dispositifs numériques de surveillance glycémique, le carnet papier reste un support encore très largement utilisé dans la pratique quotidienne des médecins généralistes interrogés. Il constitue souvent le premier outil auquel se réfèrent les médecins lors d'une consultation de suivi d'un patient traité par insuline *« J'ai pas beaucoup de capteurs, une dizaine, mais les autres, ils viennent avec leur carnet, ils prennent leur glycémie. » [P4] ; « Alors là, c'est le carnet glycémique la plupart du temps. » [P15].*

Cependant, cet outil est décrit par de nombreux MG comme imparfait. Plusieurs limites sont régulièrement soulignées : oublis fréquents des patients, manque de rigueur dans le remplissage et, parfois, falsification volontaire des données par le patient *« Je dirais que 1 sur 2 m'amène son carnet de surveillance, quand il n'oublie pas. » [P5].*

Malgré ces critiques, le carnet conserve une certaine utilité puisque les MG s'en servent lors de situations de déséquilibre glycémique, ou de modification thérapeutique des insulines *« Pour le carnet, je trouvais que c'était plus pratique pour adapter tout ce qui était rapide. » [P6].*

Dans certaines pratiques décrites, il n'est pas systématiquement consulté lors de chaque consultation. Chez les patients autonomes et qui n'évoquent pas de problème particulier (essentiellement d'hypoglycémie ressentie), il arrive que les médecins ne le demandent pas. *« Et ben, parfois, tu pouvais oublier d'aller regarder le cahier. » [P12].*

1.3.3 Une délégation partielle de la détection des déséquilibres glycémiques

Les médecins décrivent une autonomie croissante laissée au patient ou à l'infirmière dans la détection des épisodes de déséquilibres glycémiques : *« Globalement, dans ce genre de cas, je les laisse vigilants sur leur taux de glycémie. Donc, en gros, je leur laisse me montrer quand eux, ils ont détecté quelque chose qui n'allait pas. » [P15].*

Cette délégation est rendue nécessaire par la capacité de certains patients à s'auto-surveiller efficacement, par la volonté de responsabilisation du patient et parfois par une rationalisation du temps de consultation.

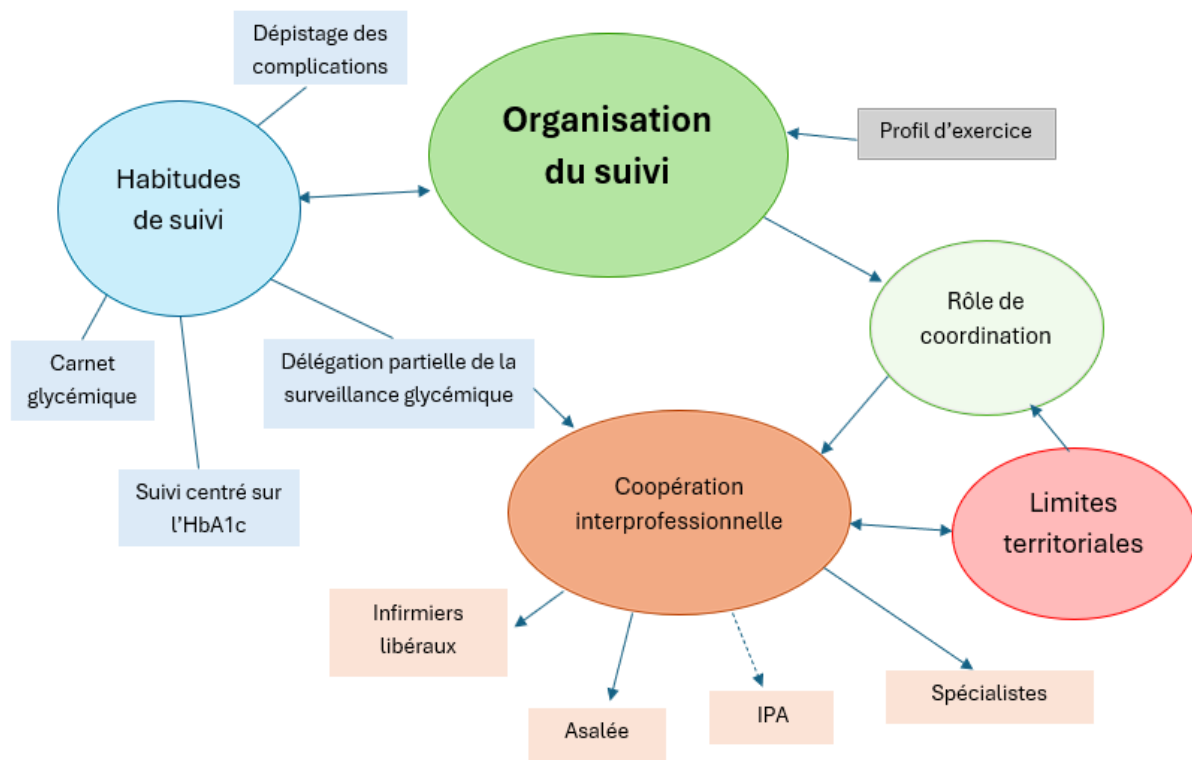
En revanche, chez les personnes âgées ou dépendantes, la surveillance est essentiellement assurée par les infirmier·ère·s libéraux·ales en contact quotidien avec les patients et les MG « *Mais c'est les infirmiers qui gèrent, puisqu'elle, elle est assez limitée et du coup, elle ne s'en occupe pas, en fait.* » [P11].

1.3.4 Un suivi chronophage parfois compliqué à intégrer dans la temporalité des consultations de médecine générale

Plusieurs médecins pointent parfois la « lourdeur » du suivi des patients diabétiques, difficile à articuler avec la réalité des consultations de médecine générale, souvent limitées à 15 ou 20 minutes. Le manque de temps empêche parfois d'aborder les aspects éducatifs ou d'explorer en profondeur les causes d'un déséquilibre glycémique « *On est la tête dans le guidon et puis, il faut tout dire en peu de temps.* » [P11].

1.3.5 La coordination des soins : un rôle central du médecin généraliste

Le médecin généraliste apparaît comme un pivot dans l'organisation du suivi global du patient diabétique. C'est lui qui assure la prescription des bilans biologiques, le dépistage des complications et la coordination avec les autres professionnels de santé « *En plus c'est très bien organisé, je dirais même pour le suivi des complications, tout est planifié avec le CHU* » [P13]. Dans la pratique courante, les MG décrivent tous un travail de fond pour organiser la prévention et le dépistage des complications du diabète.



2. La Mesure Continue du Glucose en pratique quotidienne : le FSL un outil utile mais à appropriation incomplète

Ce deuxième thème se penche sur la façon dont les MG découvrent, prescrivent et utilisent la mesure de glycémie continue dans leur pratique quotidienne. Il explore les bénéfices attendus, les obstacles techniques et humains à une intégration fluide, ainsi que les usages réels en consultation.

2.1. Découverte, diffusion et prescription de la MCG

2.1.1 Découverte de la MCG via la présentation du laboratoire Abbott ou l'expérience avec les patients

Les MG interrogés rapportent des modalités variées de découverte du dispositif FreeStyle Libre®. La porte d'entrée principale reste celle de la présentation par le laboratoire Abbott : « *C'était le labo qui est venu nous le présenter, et qui nous avait montré un peu comment ça se passait* » [P6]. D'autres rapportent avoir appris son existence et son fonctionnement directement auprès des patients et l'un des participants était particulièrement à l'aise avec le

dispositif puisqu'il est personnellement utilisateur de celui-ci : « *Et donc, effectivement, j'ai aussi un intérêt un peu particulier pour le FreeStyle, parce que je suis un utilisateur, au niveau personnel* » [P9].

Pour ceux qui n'avaient pas eu de présentation par le laboratoire, il s'agissait le plus souvent d'un refus, touchant le plus souvent tous les laboratoires et prestataires. « *Moi, je ne vois plus les labos.* » [P14].

A noter que la très grande majorité des MG interrogés n'avait pas connaissance de l'existence d'un concurrent, le Dexcom One® qui propose lui aussi une mesure continue de la glycémie dont l'autorisation est plus récente que celle du FreeStyle Libre® « *Je connais le FreeStyle, on a entendu parler il n'y a pas longtemps de l'autre mais pour l'instant je ne le prescris pas parce qu'on n'a pas eu de présentation* » [P7].

2.1.2 Une appropriation progressive depuis juin 2023

La diffusion de la MCG avec le FreeStyle Libre® s'est accompagnée d'une **appropriation progressive**, facilitée par la possibilité de primo-prescription par les médecins généralistes depuis juin 2023 (13). La majorité des médecins se déclarent favorables au dispositif et satisfaits d'avoir la possibilité d'en faire la primo-prescription, « *On gère quand même beaucoup de diabétiques seuls, donc il faut nous donner les outils pour aussi.* » [P8]. Pour autant, tous ne l'intègrent pas encore systématiquement à leur pratique, et plusieurs soulignent une proportion de prescriptions faible et surtout une patientèle concernée pauvre « *Et après, ceux qui viennent ici, franchement, je n'en ai pas énormément qui ont de l'insuline.* » [P5] ; « *[...] j'en ai pas énormément sous freestyle.* » [P8].

Certains médecins évoquent différentes explications pour cette appropriation incomplète. Il peut s'agir d'une méconnaissance des modalités précises de prescription, d'installation ou d'interprétation des données issues du capteur « *Il faut que je m'approprie l'intitulé exact de l'indication [...]* » [P1]. Il peut s'agir également du « conditionnement » antérieur, lié à l'impossibilité de le prescrire pendant des années « *Tu ne t'intéresses pas aux modalités de prescription quand on t'a dit pendant des années : tu n'as pas le droit.* » [P13].

2.1.3 Critères de prescription

La décision de prescrire la MCG, repose sur une combinaison de facteurs médicaux, pratiques et relationnels identifiés par les MG interrogés. Ces critères ne relèvent pas uniquement d'une application mécanique des recommandations, mais s'inscrivent dans une évaluation globale du contexte de soins, des caractéristiques du patient et des contraintes du suivi.

La totalité des médecins interrogés cite l'insulinothérapie comme condition préalable à la prescription, conformément à la réglementation. Ils décrivent un certain nombre de critères motivant la prescription du dispositif FreeStyle Libre® :

- **Amélioration attendue du confort et de la qualité de vie du patient :** Le confort apporté par la MCG via le FSL constitue un facteur déterminant et est rapporté à de très nombreuses reprises. Ce critère est particulièrement pris en compte chez les patients chroniques et pour lesquels les prélèvements capillaires répétés sont une source de douleur, de stress ou d'abandon du suivi *« Et puis pour le confort des patients, ça n'a pas de prix d'éviter de faire des dextros tous les quatre matins » [P8].*
- **Difficultés d'utilisation ou limites du système de surveillance glycémique capillaire :** Un critère récurrent évoqué est la difficulté pour certains patients à utiliser correctement les lecteurs de glycémie capillaire traditionnels. Certains patients ne font pas ou plus leurs glycémies, ce qui rend le suivi difficile, voire peu fiable. Dans ces situations, la MCG est perçue comme une alternative permettant d'obtenir des données malgré les manquements à l'ASG *« Il y en a quand même plein qui font de l'insuline sans jamais surveiller leur glycémie [avec l'ASG], ce qui est une pratique potentiellement risquée. » [P9].*
- **Prescription priorisée pour les patients sous insulinothérapie complexe :** La majorité des médecins priorise la prescription du FSL aux patients traités par multi-injections quotidiennes avec la surveillance glycémique la plus lourde au quotidien. Les schémas thérapeutiques avec insuline rapide et lente justifient, selon eux, une lecture plus fine des variations glycémiques, que la MCG permet de suivre en temps réel *« En priorité je mets ceux qui sont obligés de se piquer plusieurs fois » [P6].*

- **Volonté d'initier l'insuline dans de meilleures conditions :** des médecins ont prescrit la MCG au moment de l'introduction de l'insuline pour faciliter son acceptation et permettre une adaptation plus réactive de l'insuline « *Oui, du coup, je le propose assez facilement justement quand on passe sous insuline parce que souvent, ça les rebute, l'insuline.* » [P6].
- **Praticité pour les infirmier·ère·s à domicile :** pour les patients dépendants à domicile, la réalisation de plusieurs glycémies capillaires quotidiennes peut devenir difficile voire impossible. La MCG est alors prescrite pour faciliter le travail des infirmier·ère·s et assurer un recueil de données continu sans intervention intrusive à chaque passage « *Parce que c'est vrai que quand on prescrit 6 glycémies capillaires chez les personnes très âgées ils ne le font pas et les infirmiers ne peuvent pas passer 6 fois par jour non plus et donc là sur les 2, 3 situations ça m'a rendu service.* » [P7].
- **Besoin de données complémentaires en cas d'anomalies ou discordances :** Certains médecins ont recours à la MCG pour objectiver des situations glycémiques mal comprises notamment des discordances entre l'HbA1c et les glycémies capillaires. La MCG permet alors une surveillance plus fine et une meilleure visibilité des profils glycémiques, avec notamment les données nocturnes ou postprandiales, souvent absentes du carnet « *Quand les glycémies capillaires étaient vraiment discordantes avec l'hémoglobine glyquée [...] pour avoir le profil glycémique sur 24h plutôt que de le faire se piquer 5, 6, 7 fois par jour.* » [P7].
- **Recherche d'hypoglycémies non détectées par l'ASG :** dans certaines situations cliniques suspectes d'hypoglycémies, les MG ont rapporté avoir prescrit le FSL pour tenter de les identifier : « *Pour voir quand même ce qui se passait [en terme de glycémie la nuit] et elle faisait des grosses hypoglycémies nocturnes.* » [P8].
- **Outil d'aide à la décision et à l'autonomie pour les médecins et les patients :** pour certains MG, la MCG offre une meilleure autonomie dans la gestion du diabète. Elle avait été prescrite pour adapter plus facilement les traitements, et rendre le patient acteur de son suivi « *Ça me permet de pouvoir avancer tout seul sur ça* » [P7].

- Une **stratégie globale de remotivation et d'éducation thérapeutique** : Pour d'autres, la prescription peut viser à améliorer l'observance médicamenteuse, relancer un dialogue autour de l'hygiène de vie mais aussi dans une logique d'éducation thérapeutique personnalisée. Le retour immédiat sur les variations glycémiques est vu comme un outil d'apprentissage concret. *« C'est quand on va lire avec eux [les résultats de la MCG], forcément, ils vont voir que les efforts sont récompensés, s'ils se remettent à faire de l'activité physique, on les motive ! » [P8]*
- **Demande du patient** : Certains médecins ont prescrit la MCG à la suite d'une sollicitation directe du patient, même si ces demandes restent rares. *« Les diabétiques un peu impliqués, ils ont vent qu'ils peuvent accéder à ça [à la MCG] donc, il y en a qui nous le demandent quoi. » [P14]*

Chez plusieurs médecins interrogés, la prescription de la MCG ne relève pas d'un réflexe systématique pour tous les patients éligibles. Elle s'inscrit au contraire dans une logique de sélection raisonnée, et cette adoption sélective repose sur plusieurs éléments ;

- Une **prescription adaptée à des profils jugés « réceptifs »** : Les médecins interrogés évoquent fréquemment le fait qu'ils ajustent leur proposition de prescription en fonction du degré d'autonomie, de motivation, ou d'appétence numérique de leurs patients *« Je pense que c'est très adapté pour les jeunes générations. » [P3]*. Ainsi, la MCG est plus volontiers proposée aux patients actifs dans leur suivi, à ceux qui maîtrisent l'usage des smartphones ou du lecteur, ou encore à ceux qui expriment un désir d'engagement dans leur prise en charge.
- Le capteur est perçu comme un **outil qui nécessite un minimum d'investissement cognitif et technique**, même si dans certains cas, ce sont les infirmier·ère·s qui assurent la lecture et la gestion des données. Cette perception conditionne donc une utilisation ciblée à des patients jugés capables d'en tirer un réel bénéfice.

« Mais dès qu'ils sont un peu autonomes, dès qu'ils sont suffisamment fûtés pour connecter les points entre leur glycémie, leur insuline et leur alimentation, leur activité physique, j'aurais tendance à leur proposer » [P9].

2.2. Utilisation concrète des données du capteur

Les MG interrogés soulignent une utilisation très variable des données issues de la MCG.

2.2.1 La MCG utilisée comme un carnet glycémique digital

Un grand nombre de médecins s'appuient sur la MCG pour utiliser en priorité les **glycémies à jeun** ainsi que les **courbes glycémiques** sur les 2 semaines précédentes leur consultation de suivi : « *Je ne regarde pas les courbes sur 90 jours, mais j'essaie de regarder les courbes sur une dizaine de jours avant, pour voir un peu ce que ça donne* » [P9].

Sur un second plan, ils déclarent utiliser également les **événements d'hypoglycémies**. Plusieurs MG accordent une attention particulière aux hypoglycémies, perçues comme plus à risque que les hyperglycémies, notamment chez les patients âgés ou dépendants « *Je regarde surtout s'il fait des hypoglycémies* » [P11].

Ces éléments sont jugés plus parlants et plus concrets pour adapter rapidement les doses d'insuline ou interroger certaines habitudes de vie. L'utilisation de la MCG se fait donc « *comme d'un carnet de glycémie digital.* » [P7] ; « *J'ai fait comme un carnet de surveillance glycémique, j'ai regardé les glycémies.* » [P5]. C'est d'ailleurs par cette utilisation que plusieurs MG rapportent apprécier lorsque les patients (ou les infirmier·ère·s) retranscrivent les glycémies prises lors des scans dans un carnet physique, jugée plus facilement lisible en consultation (que directement sur le lecteur).

2.2.2 Les données spécifiques de la MCG ne sont que très peu utilisées

La grande majorité des MG interrogés n'utilisent que partiellement les données spécifiques issues de la MCG. Pour certains, ces données restent largement méconnues, pour d'autres, elles sont perçues comme trop complexes à exploiter dans le cadre d'un suivi classique de médecine générale « *Ça, ça a l'air pas mal quand même, la plage cible, mais ça fait beaucoup d'informations.* » [P3].

- Par exemple, le **temps passé dans la cible** ou **TIR** (Time in Range), pourtant souvent mis en avant dans les recommandations et dans les supports du laboratoire, n'est quasiment jamais cité spontanément par les MG et apparaît donc largement sous-utilisé voire pas utilisé du tout.

- **L'estimation de l'HbA1c** est évoquée comme un indicateur complémentaire mais son usage reste globalement limité « [...] les hémoglobines glyquées ça peut être pas mal aussi en interprétation de sang pour voir où on se situe. » [P4]. La plupart préfère continuer à s'appuyer sur la mesure biologique de l'HbA1c, notamment en raison de sa reconnaissance dans le cadre du suivi standardisé du diabète « Il y a l'évaluation de l'hémoglobine glyquée, mais en général, ils l'ont aussi au laboratoire. » [P7]. Plusieurs MG évoquent la possibilité d'utiliser l'HbA1c estimée comme une alternative aux dosages trimestriels habituels. Toutefois, un certain nombre d'entre eux expriment des réserves quant à sa fiabilité, tandis que d'autres, sur la base de leur expérience, jugent cette estimation précise avec les valeurs biologiques mesurées en laboratoire « L'expérience que j'en ai, c'est que c'est relativement fiable dans leurs algorithmes pour l'évaluation de l'HbA1c. » [P9] ; « L'hémoglobine évaluée [HbA1c estimée], même si c'est souvent proche on fait quand même confiance à celle du labo » [P7]

- Les **alarmes d'hypoglycémies** sont très peu utilisées par les MG interrogés mais elles ont été citées par l'un des intervenants. Cette fonctionnalité était appréciée et mise en place par les infirmier·ère·s libéraux·ales « Les alarmes aussi mais en fait, moi je les ai prescrits, mais c'est pas moi qui les ai formatés, c'est vraiment les infirmiers [...] » [P12].

Ce constat renforce l'idée d'un écart entre les possibilités offertes par la technologie et les usages réellement observés sur le terrain.

2.2.3 Le lecteur ou le smartphone comme interface

L'accès aux données se fait principalement via le lecteur ou le smartphone du patient. C'est souvent l'interface du smartphone qui est préférée car jugée avec une meilleure ergonomie que le lecteur fourni par le laboratoire « C'est vrai que c'est beaucoup plus confortable quand c'est des patients qui ont un smartphone et qui ont l'appli parce que concrètement sinon, de récupérer les données par rapport au boîtier, c'est quand même moins pratique et plus compliqué. » [P8].

Concernant l'interface logicielle sur ordinateur, aucun des MG n'a rapporté un usage actif du logiciel LibreView, même si l'un d'eux a tenté sans succès de l'installer. Ce logiciel est généralement perçu comme un outil destiné aux spécialistes et reste relativement méconnu des médecins généralistes interrogés « j'ai oublié le nom de l'appli, où la diabéto, elle le reçoit et elle envoie le message de ce qui peut être fait... » [P14].

2.2.4 Quelques obstacles techniques mineurs

Dans la pratique, les médecins rapportent quelques difficultés techniques ou pratiques liées au capteur : capteurs décollés, bugs, scans non réalisés, ce qui n'a que peu limité l'exploitation des données puisque ces événements étaient plutôt marginaux « *Alors, parfois, il se décolle donc, elle est obligée de remettre. Les infirmiers remettent un pansement pour pas qu'il se décolle.* » [P11].

2.3. Les obstacles à une intégration plus large

2.3.1 Un manque de formation à l'interprétation des données

Un des obstacles évoqués concerne le **manque de formation spécifique** des MG à la lecture et à l'exploitation fine des données issues du capteur. La plupart des professionnels interrogés rapportent avoir été informés du dispositif via des visites de laboratoires pharmaceutiques, avec souvent la possibilité de tester eux-mêmes le capteur. Cependant, ces démonstrations semblent plutôt centrées sur l'aspect technique d'utilisation, sans véritable apport sur l'interprétation clinique des courbes glycémiques, du TIR, ou des autres fonctionnalités.

2.3.2 Une proportion limitée de patients concernés

Le **faible nombre de patients éligibles à la MCG** dans leur patientèle courante est souvent évoqué « [...] *je n'ai pas assez de patient clairement pour ça et concerné par ça.* » [P5]. Pour certains, la prise en charge du diabète repose encore largement sur des traitements oraux, et les situations justifiant une insulinothérapie restent peu fréquentes. D'autres précisent qu'ils orientent précocement leurs patients vers un diabétologue dès lors qu'un passage à l'insuline est envisagé, ce qui limite leur propre implication dans la prescription de la MCG.

Ainsi, même les médecins favorables au dispositif reconnaissent que son usage reste ponctuel, faute de nombre suffisant de patients concernés. Cette réalité explique en partie le retard ou l'absence de formation approfondie, les médecins jugeant peu pertinent d'investir du temps pour un outil qu'ils mobilisent rarement « *Je ne me sens pas suffisamment formé et intéressé à la problématique, je n'ai pas suffisamment de patients à l'heure actuelle qui sont sous insuline.* » [P15].

2.3.3 Un volume de données jugé parfois trop important

Plusieurs médecins évoquent une forme de surcharge d'informations générées par la MCG, qui rend parfois son interprétation difficile dans un temps contraint de consultation. La complexité à extraire une information synthétique et immédiatement utile limite son usage généralisé en consultation « *Je prends la mémoire du truc, donc ça peut être un peu galère quand ils se scannent souvent parce qu'on a 50 résultats.* » [P7].

Néanmoins certains MG contrebalancent cela en évoquant qu'ils préfèrent avoir trop de données plutôt que pas assez : « *Même si, des fois, t'as trop d'informations. Finalement, c'est moins grave d'avoir trop d'informations que de n'en avoir pas.* » [P6].

2.3.4 Un outil sous-exploité faute de praticité

La demande implicite d'une meilleure ergonomie des interfaces (notamment concernant le lecteur) et d'un accès simplifié aux données essentielles est perceptible dans certains entretiens « *Avec l'appareil, je suis obligé de me faire un tableau vite fait en essayant de voir matin, midi, soir, pour voir quand ça déconne.* » [P7].

Ce constat met en lumière la nécessité d'outils de synthèse adaptés à la médecine de premier recours, tenant compte des contraintes de temps, de moyens numériques, et des habitudes de consultation « *C'est toujours le problème, il faut que ce soit bien pratique pour l'utiliser bien.* » [P11] ; « *Il faudrait peut-être un truc plus simple à l'utilisation* » [P4].

2.3.5. Difficulté de mise en place : une éducation initiale nécessaire

L'initiation de la MCG implique que le patient comprenne comment utiliser au quotidien le capteur et son lecteur. Plusieurs médecins déclarent ne pas disposer du temps nécessaire pour assurer eux-mêmes cette éducation, ou ne pas se sentir compétents pour le faire de manière satisfaisante « *En fait, le problème, c'est que nous, on n'a pas le temps de voir cette histoire de capteur.* » [P3].

Ils rencontrent des difficultés à trouver des professionnels de santé disponibles pour prendre en charge cette éducation initiale. En l'absence d'infirmier·ère Asalée dans leur structure, et sans partenariat organisé avec des infirmier·ère·s libéraux·ales, certains médecins renoncent à prescrire la MCG ou le font en espérant que le patient se débrouillera seul, ce qui limite

considérablement l'usage du dispositif « *Ce qui est chiant, c'est pour l'instauration, c'est pour la mise en place [...] Parce qu'en fait, il n'y a personne pour expliquer vraiment le fonctionnement et ça, c'est un peu compliqué.* » [P4].

2.3.6. Un outil parfois perçu comme disruptif dans un suivi déjà bien rodé

Tous les médecins interrogés décrivent une organisation du suivi du diabète déjà construite. L'introduction d'un dispositif numérique produisant des données continues implique donc une réorganisation du raisonnement médical et certains praticiens expriment un malaise face à ce changement « *Et comme tout est déjà rodé, [...], tout ça, tout roule, finalement, tu penses pas à remettre en question ce qui fonctionne.* » [P3].

2.3.7. L'impression de perdre du temps au lieu d'en gagner

Contrairement aux promesses de simplification, la MCG est parfois vécue comme chronophage. En rendant la lecture glycémique plus dense et plus riche, elle allonge le temps de consultation, sans pour autant être reconnue ou valorisée comme tel financièrement « *Mais non, on ne peut pas reprendre à chaque consultation, c'est impossible, ça prend beaucoup de temps.* » [P8] ; « *Pour voir aussi toutes les données dans une consultation avec l'appareil, on n'a pas le temps.* » [P7]

2.3.8. Le poids des habitudes et des représentations

Plusieurs MG admettent que le poids des habitudes, associé à une forme de prudence clinique, constitue un frein majeur. L'acquisition d'un nouvel outil suppose un investissement personnel, alors que le FSL est encore perçu comme réservé aux spécialistes ou aux patients déjà bien engagés dans leur parcours.

Le scepticisme face à un outil issu d'une démarche industrielle (initiée et diffusée par le laboratoire Abbott), plutôt qu'intégrer dans une politique de santé publique structurée, peut aussi freiner l'appropriation « *Donc le labo nous a vendu, entre guillemets, ses options.* » [P1].

2.3.9. Doutes sur l'impact clinique du dispositif

Plusieurs médecins interrogés expriment une forme de prudence, voire de scepticisme, quant aux bénéfices cliniques réels de la MCG dans la prise en charge du diabète de type 2. Certains évoquent l'absence perçue de preuves solides sur une réduction de la morbi-mortalité, ou sur

une amélioration significative du pronostic « *Le seul moyen de savoir si ça fonctionne, je pense que ce n'est pas d'aller voir comment sont les courbes glycémiques, c'est d'aller faire des études sur : Est-ce qu'il y a moins d'hospitalisations ? Est-ce qu'il y a moins de morts ? Est-ce qu'il y a une amélioration de la qualité de vie des patients ?* » [P15].

2.3.10. Fracture numérique des patients

L'un des freins identifiés concerne les limites d'usage chez certains patients, liées à une fracture numérique persistante. La MCG nécessite une certaine familiarité avec les outils numériques, notamment l'utilisation d'un smartphone ou du lecteur. Or, une partie importante de leur patientèle diabétique est âgée, peu à l'aise avec la technologie. Dans ces cas, les données ne sont parfois pas collectées correctement, ou ne sont pas exploitables sans l'intervention d'un tiers, souvent un·e infirmier·ère. Cela freine l'enthousiasme des médecins à prescrire systématiquement le dispositif « *Après, chez les gens plus âgés, déjà, ils en ont plein de problèmes, soit avec leur portable qu'ils ne savent pas utiliser ou internet et tout...* » [P4].

2.3.11. Dispositif vécu comme anxiogène

Chez certains patients, le port du capteur est perçu comme anxiogène. Le fait de visualiser en temps réel sa glycémie peut susciter un surcroît de vigilance inutile, voire un sentiment d'inquiétude. Certains médecins préfèrent donc éviter de proposer l'appareil à des profils qu'ils estiment particulièrement anxieux, ou peu en mesure de prendre du recul sur ces données « *Pour pas qu'ils pensent à ça toute la journée et qu'ils s'inquiètent avec non plus* » [P5].

2.3.12. Un dispositif perçu comme potentiellement coûteux pour la collectivité

Certains praticiens soulignent que la MCG représente un coût pour l'Assurance Maladie, notamment s'il venait à être élargi à une plus large population de patients. Le fait que le dispositif soit renouvelé tous les 15 jours, qu'il nécessite un lecteur, interroge plusieurs médecins sur sa soutenabilité à grande échelle. Certains évoquent une potentielle surprescription, sans toujours disposer d'une preuve solide de bénéfice en termes de morbi-mortalité, ce qui alimente une forme de vigilance économique dans leur décision de prescrire ou non « *Mais franchement, c'est pas donné.* » [P4] ; « *Sans aucune amélioration pour la qualité de vie des patients, globalement, c'est de l'argent où on a des jolies courbes, mais où on ne fait rien du tout d'efficient.* » [P15].

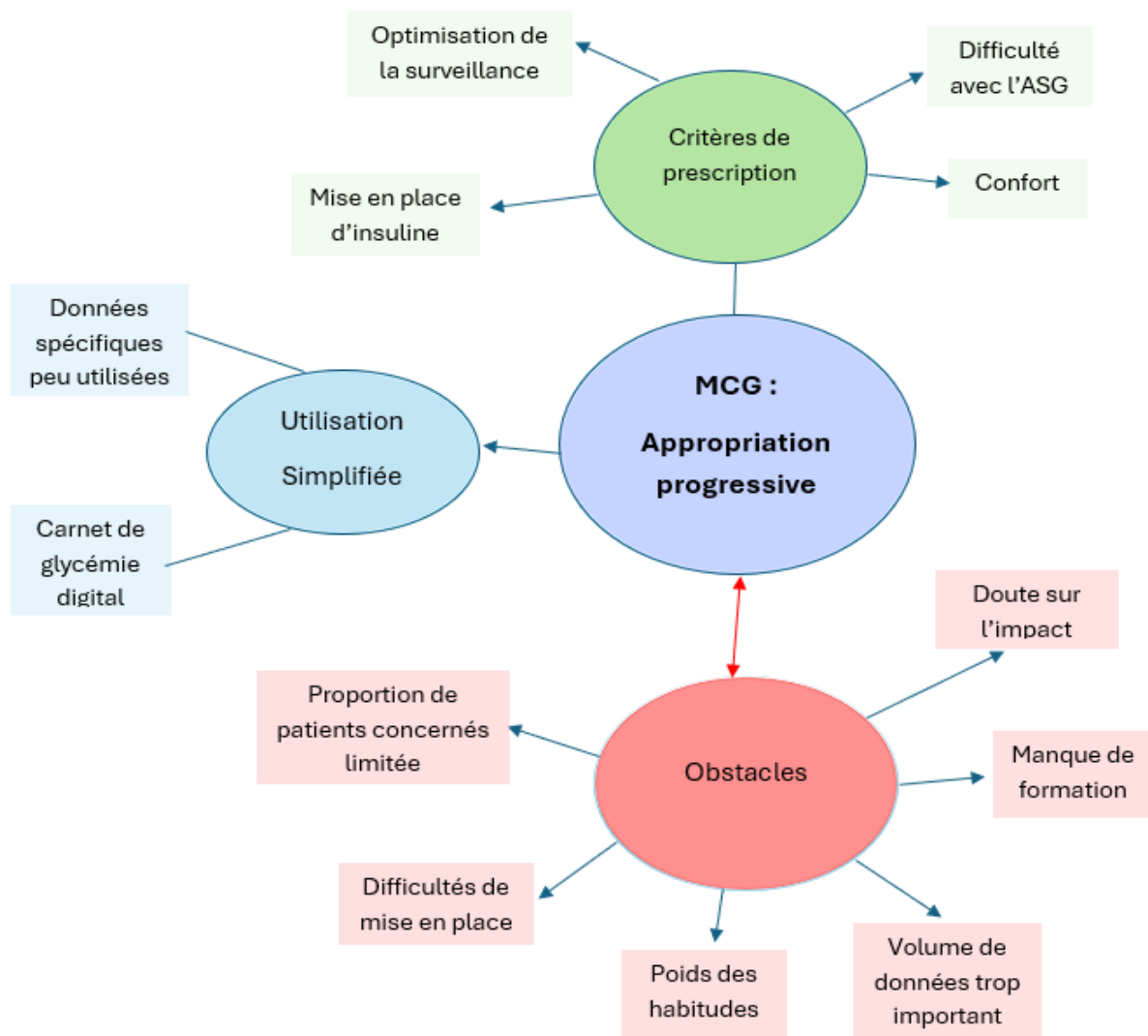


Figure 2 : modèle explicatif des résultats du thème 2

3. La Mesure Continue du Glucose : impact sur l'éducation thérapeutique et sur la relation médecin-malade

Ce troisième thème examine l'impact de la MCG sur la relation de soin et l'éducation thérapeutique, ainsi que les attentes formulées par les MG pour l'avenir.

3.1. Impact sur l'éducation thérapeutique

L'un des apports les plus fréquemment évoqués de la MCG par les MG, concerne son potentiel éducatif auprès des patients. Le dispositif permet de faire un lien entre les comportements du patient et l'évolution de sa glycémie, rendant ainsi l'éducation thérapeutique plus concrète, plus

intuitive et potentiellement plus efficace *« Donc, en fait, on reprend les règles hygiéno-diététiques, alimentaires et activités physiques avec le FreeStyle. » [P8].*

3.1.1. Une visualisation immédiate et pédagogique

Les MG interrogés reconnaissent très fréquemment l'intérêt pédagogique de la MCG en offrant aux patients la possibilité de visualiser instantanément l'impact d'un repas, d'une activité physique ou d'un oubli thérapeutique. Cette immédiateté constitue un levier pédagogique intéressant, en affichant en temps réel la courbe glycémique et les tendances, le dispositif permet une meilleure prise de conscience de la physiopathologie du diabète au quotidien *« D'avoir un feedback quasi-immédiat sur l'évolution de ta glycémie en fonction de ton activité physique, de ton alimentation, de ton insuline, c'est génial. » [P9].*

Le dispositif est également utile pour refaire le point sur les conduites à tenir notamment face aux hypoglycémies : *« On reprend aussi la conduite à tenir en cas d'hypoglycémie » [P8].*

3.1.2. Un renforcement de l'engagement du patient dans sa maladie

Certains médecins soulignent que cela peut renforcer l'engagement du patient dans la gestion de sa maladie, en donnant du sens à l'autosurveillance. Le FSL facilite la prise de conscience des erreurs ou des déséquilibres, parfois non perçus avec la glycémie capillaire ponctuelle. Il constitue parfois un levier pour recentrer la consultation sur le suivi du diabète, en servant de point d'entrée pour susciter l'intérêt du patient et favoriser son implication dans la prise en charge de sa maladie *« Eux aussi se sentent intéressés, impliqués de toute façon dans leur maladie et pour faire attention, quoi. » [P12].*

De plus, l'adhésion du patient est favorisée par la suppression de l'inconfort des glycémies capillaires. *« Parce que ne pas avoir le geste de se piquer, ça augmente l'adhérence au traitement. » [P9]*

3.1.3. Un outil d'autonomisation chez les patients investis

Pour les patients les plus impliqués dans leur prise en charge, la MCG représente un véritable outil d'autonomisation. Il favorise une gestion plus fine de la maladie au quotidien, en leur offrant des données qu'ils peuvent interpréter eux-mêmes (ou en collaboration avec leur

médecin). Cette capacité d'auto-ajustement peut être particulièrement utile chez les patients sous multi-injections d'insuline, ou chez ceux ayant un emploi du temps irrégulier ou étant particulièrement actif. L'analyse des tendances glycémiques leur permet d'adapter leurs comportements en temps réel « *C'est vrai que on se dit que tout ce qui peut aider les patients à s'autonomiser [...] il y a quand même beaucoup de bénéfices.* » [P9] ; « *Et du coup, maintenant, avec le lecteur, il n'attend pas d'être trop bas et de sentir qu'il ne va pas bien : il contrôle dans l'intervalle et il voit comme ça s'il faut qu'il se resucre même avant de descendre.* » [P6].

3.1.4. Un impact conditionné par l'accompagnement

Néanmoins, l'effet éducatif du dispositif semble fortement dépendant de la qualité de son appropriation initiale. Les médecins soulignent l'importance du rôle joué par les infirmier·ère·s dans la pose du capteur, l'interprétation des données, et la formation du patient à l'utilisation du dispositif.

L'accompagnement initial par un professionnel de santé apparaît essentiel pour permettre au patient de s'approprier correctement le fonctionnement du capteur, de comprendre les données fournies et d'en faire un usage pertinent dans la gestion de son diabète. Ce soutien facilite également la levée de certaines appréhensions liées à la technologie et limite les risques d'interprétation erronée ou anxiogène des résultats.

Toutefois, la majorité des MG interrogés ne réalisent pas eux-mêmes cet accompagnement qui est d'ailleurs jugé hors champ de compétence ou chronophage « *Je pense que c'est trop chronophage, surtout si on doit expliquer le coup du portable, etc.* » [P15].

Un grand nombre considère également que la MCG est plutôt simple à prendre en main seule (notamment chez les patients sans troubles cognitifs) « *ce n'est pas ultra compliqué, le mode d'emploi est bien foutu et puis voilà.* » [P9] ou délèguent l'accompagnement aux infirmiers libéraux·ales et Asalée voire aux pharmaciens délivrant le dispositif « *Soit je leur montre, mais ça prend du temps... soit je vois avec les pharmaciens [...] C'est un peu à la débrouille.* » [P4] ; « *[...] je leur ai dit de voir avec la pharmacie parce que je crois que les pharmaciens, ils expliquaient et puis l'infirmière, quand elle vient pour les faire les doses, de leur montrer.* » [P6].

3.1.5. Un impact conditionné par le profil du patient

Toutefois, les MG soulignent que l'impact éducatif de la MCG n'est pas systématique. Son efficacité dépend fortement des capacités cognitives, de la motivation et du niveau d'engagement du patient dans la gestion de sa pathologie. Certains praticiens choisissent de ne pas proposer le dispositif à des patients qu'ils estiment insuffisamment aptes à en tirer pleinement parti, en raison de limitations cognitives ou d'un investissement personnel jugé insuffisant « *Chez quelqu'un assez âgé, je ne vois pas, à moins qu'il soit vraiment très cortiqué sinon je ne vois pas l'utilité, ça me paraît un peu trop complexe* » [P4].

3.2. Effets sur la relation médecin-patient

3.2.1. Une relation préexistante peu modifiée

Chez les patients suivis de longue date pour leur diabète, l'introduction de la MCG ne semble pas modifier fondamentalement la relation thérapeutique. Les MG décrivent une alliance déjà installée, fondée sur la continuité du suivi, la confiance mutuelle et une connaissance approfondie du patient. Dans ces cas, la MCG s'ajoute aux outils existants sans transformer la posture du praticien ni la dynamique relationnelle. Il reste un support complémentaire, mobilisé ponctuellement lors de certaines consultations, mais qui ne modifie pas en profondeur le mode d'échange ou de décision « *Si l'alliance thérapeutique reposait sur le dernier gadget, ça se saurait...* » [P9] ; « *Enfin, ça ne change rien, je dirais.* » [P11].

3.2.2. Un levier de co-construction chez quelques patients

À l'inverse, la MCG peut devenir un vecteur d'engagement dans la prise en charge. Certains médecins décrivent des consultations plus interactives, où les données sont analysées ensemble, renforçant la posture éducative du médecin et la capacité d'autonomisation du patient. La MCG peut ainsi faciliter une relation de partenariat. Le fait que le MG cherche à améliorer le confort du patient est vécu comme un signe d'attention, contribuant à renforcer la qualité de cette relation. « *Déjà, ta relation, tu t'inquiètes de leur confort, je pense que c'est agréable que le médecin s'inquiète de ton confort pour que ce soit plus facile ton quotidien.* » [P3]

3.3 Perspectives, attentes et besoin en formation

3.3.1. Un outil considéré comme prometteur

Pour une majorité de médecins interrogés, la MCG représente une avancée technologique dans le suivi des patients diabétiques. Elle est perçue comme un **outil prometteur**, à la fois pour améliorer la précision du suivi glycémique et renforcer l'implication du patient « *Je pense vraiment que ça pourrait être un outil intéressant, d'autant plus sur des générations plus récentes de patients* » [P13].

Ils ont conscience de son intérêt notamment chez les patients où la pompe à insuline est envisagée : « *Ce qui va être intéressant, c'est chez les patients qui vont avoir la pompe couplée à la mesure de la glycémie en continu. Là, il y a vraiment, vraiment du potentiel.* » [P9].

3.3.2. Perception des besoins en formations

Une large majorité des médecins interrogés ayant bénéficié d'une présentation du dispositif par le laboratoire Abbott ne ressentaient pas le besoin d'une formation complémentaire, que ce soit sur l'utilisation du FreeStyle Libre® ou sur l'interprétation des données fournies « *Non, parce qu'on a déjà reçu le laboratoire pour tester.* » [P8]. À l'inverse, parmi les médecins n'ayant pas eu cette présentation, nombreux sont ceux à exprimer un besoin de formation, notamment sur les aspects pratiques et les possibilités d'analyse des données du capteur.

Cette différence suggère que les présentations proposées par le laboratoire peuvent être perçues comme suffisantes par certains praticiens pour une première prise en main du dispositif. Toutefois, plusieurs médecins ont souligné leur regret que ces présentations constituent souvent la seule source d'information disponible, pointant un manque de formation indépendante et contextualisée, adaptée à la médecine générale « *Bah là, ça été fait par le laboratoire avec tout ce que ça génère comme conflit d'intérêt* » [P7].

3.3.3. Simplifier l'accès aux données

Plusieurs praticiens espèrent une amélioration des interfaces numériques, avec une meilleure ergonomie (notamment des données du lecteur), une facilitation d'installation et de mise en

place de LibreView ainsi qu'un accès à des synthèses de données utiles en consultation « *Ça peut être très bien mais par contre faut adapter, faire des trucs plus simples au niveau de l'utilisation* » [P4].

3.3.4. Attentes organisationnelles : renforcer le travail coordonné

L'importance de la collaboration avec les infirmier·ère·s libéraux·ales et les Asalée est soulignée par tous les médecins. Dans les zones où ce maillage est présent, la MCG s'intègre mieux au suivi. En revanche, dans les territoires moins dotés ou là où les liens sont faibles, le potentiel éducatif est moins exploité. Les médecins expriment le souhait d'un meilleur accès aux infirmier·ère·s Asalée pour une meilleure intégration de la MCG dans leur pratique.

3.3.5. Une vision nuancée sur l'avenir de la MCG en médecine générale

Certains praticiens envisagent un élargissement de l'usage de la MCG à d'autres profils de patients diabétiques, dans un objectif éducatif, pour agir au début de la maladie et surtout en amont du besoin d'insulinothérapie « *Ça serait même presque plus intéressant de le donner à des patients qui sont, plutôt au début de leur parcours dans le diabète parce que là, pour le coup, d'avoir vraiment le retour sur la glycémie, d'apprendre à se connaître et à connaître son diabète, c'est là où, potentiellement, ce serait le plus intéressant.* » [P9].

D'autres restent plus prudents, estimant que cet outil, bien que prometteur, doit rester ciblé aux situations où il apporte une plus-value claire « *Je pense que c'est pas mal mais je suis pas sûr que ce soit adapté à tous les diabétiques.* » [P4].

Plus largement, le futur de la prise en charge du diabète est entrevu comme de plus en plus connecté, avec une place croissante de l'automesure numérique.

3.3.6. Une demande d'évaluation scientifique rigoureuse

Enfin, plusieurs praticiens expriment un besoin de validation scientifique du dispositif dans le contexte spécifique de la médecine générale. Ils attendent :

- Des études indépendantes sur l'impact de la MCG en termes de morbi-mortalité
- Des évaluations médico-économiques permettant de juger du rapport coût/bénéfice
- Des recommandations claires pour intégrer la MCG dans le suivi de routine des patients diabétiques de type 2.

« Donc, en gros, moi, ce que j'attends surtout, c'est plus d'études pour savoir si c'est raisonnable de vouloir partir dans cette direction pour contrôler les patients diabétiques. » [P15].

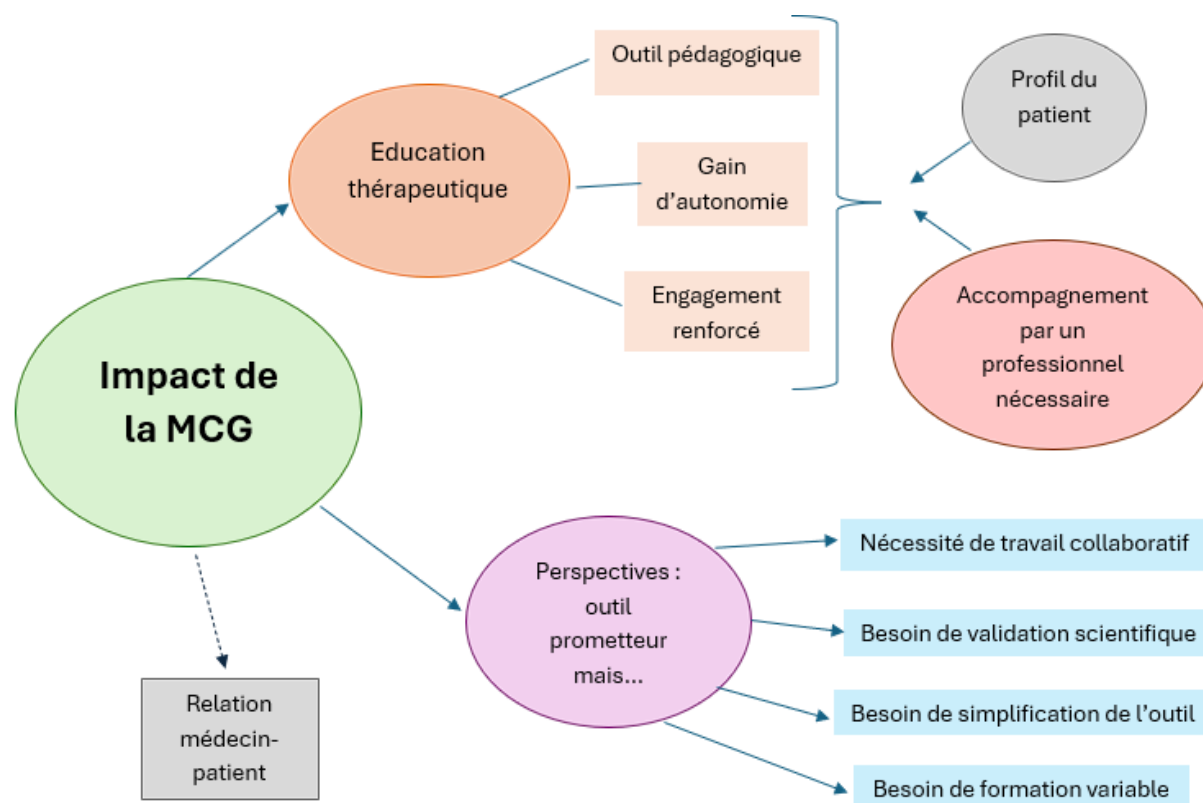


Figure 3 : modèle explicatif des résultats du thème 3

IV. Discussion

A. Forces et limites

1. La recherche qualitative

Cette recherche repose sur une **méthodologie qualitative**, dont l'objectif n'est pas la généralisation statistique, mais la compréhension des pratiques, des représentations et des expériences vécues. En ce sens, les résultats obtenus sont profondément ancrés dans un contexte spécifique et dans la subjectivité des participants, ce qui, par ailleurs, limite leur extrapolation à l'ensemble des médecins généralistes français.

La richesse des données produites par cette approche repose sur la profondeur des entretiens et sur l'interprétation des discours. Cela implique une part d'inévitables biais interprétatifs, liés à la posture de l'investigateur, à ses propres représentations, ainsi qu'au processus d'analyse.

La triangulation n'ayant pas été rigoureuse, l'analyse repose sur une lecture quasi-unique des données, ce qui implique une part de subjectivité dans l'identification et l'organisation des thèmes.

Par ailleurs, cette analyse nécessite un travail de sélection dans la restitution des verbatims, ce qui implique que certains éléments du discours ont été mis en lumière tandis que d'autres, moins fréquents ou moins saillants, ont pu être laissés de côté, ce qui constitue une limite à l'exhaustivité du recueil.

La dynamique propre à chaque entretien (relation enquêteur-enquêté, confiance, temps disponible...) peut avoir influencé la richesse ou la retenue des propos recueillis.

Le recueil limité de données quantitatives concernant la patientèle des médecins interrogés constitue une source de biais importante, dans la mesure où les informations reposaient principalement sur des estimations déclaratives, plus ou moins précises, et qu'aucune méthode de recueil standardisée n'a été mise en place pour les objectiver. Cette incertitude dans l'estimation a été telle que P8 a préféré ne pas fournir de chiffres, soulignant ainsi la difficulté de mobiliser ces données.

2. Méthode de recrutement et recueil des données

Les participants ont été sélectionnés selon une méthode **d'échantillonnage raisonné**, à partir du réseau professionnel de l'investigateur. Ce mode de sélection visait à accéder à des profils

variés, tout en garantissant une certaine proximité relationnelle favorisant la confiance et la richesse des échanges. Si l'objectif initial était d'obtenir une diversité maximale des profils, cette ambition a été partiellement limitée par le fait que l'ensemble de l'échantillon se composait de médecins exerçant en cabinet de groupe. Toutefois, une **hétérogénéité satisfaisante** a pu être observée au sein de cet échantillon en termes d'ancienneté d'installation, d'âge et de sexe des participants.

L'annonce explicite du sujet de recherche avant les entretiens a pu introduire un biais de préparation ou de valorisation, certains médecins ayant potentiellement cherché à mieux maîtriser le sujet ou à présenter une image valorisante de leur usage de la MCG.

Le choix de restreindre l'étude aux médecins exerçant en milieu rural ou semi-rural a permis d'explorer les enjeux spécifiques à ces contextes, notamment en termes d'accessibilité aux soins spécialisés et de coordination locale.

La restriction géographique au département d'Indre-et-Loire constitue une limite à la généralisation des résultats, du fait des spécificités organisationnelles et démographiques de ce territoire.

Le nombre d'entretiens réalisés s'est avéré suffisant pour atteindre une **saturation des données**, garantissant une richesse et une répétitivité suffisante des thèmes explorés.

Les entretiens ont été menés exclusivement dans les cabinets des médecins, à des horaires convenus avec eux, dans le but de garantir un environnement familier et favorable à une expression libre et authentique.

L'investigateur s'est abstenu de partager son propre point de vue sur la MCG afin de ne pas influencer les réponses des participants. Néanmoins, sa posture de novice sur le sujet a pu, malgré lui, orienter certains échanges, notamment par la formulation de certaines relances ou par les attentes implicites perçues par les médecins.

3. L'analyse des données

L'approche **inductive générale** utilisée dans cette étude a permis de faire émerger les thèmes directement à partir du matériau recueilli. Cette méthode était particulièrement pertinente pour explorer les représentations, les pratiques et les perceptions des MG vis-à-vis de la mesure de la glycémie en continu.

Le codage des verbatims a été réalisé manuellement, sans l'appui d'un logiciel d'analyse qualitative. Si cette méthode permet une immersion directe dans les données, elle peut

également en limiter la systématisation et favoriser une certaine subjectivité dans le repérage et l'organisation des thèmes.

Le positionnement de l'investigateur, encore novice dans l'analyse qualitative, a pu constituer une faiblesse par un **manque d'expérience** susceptible d'avoir affecté la rigueur de certaines étapes du processus analytique. La **triangulation des données** n'a été réalisée que ponctuellement et partiellement, sur certains verbatims jugés complexes ou ambigus, ce qui constitue une limite méthodologique à la validité croisée de l'interprétation.

B. Résultats discutés à la lumière de la littérature

1. Le médecin généraliste et la prise en charge du diabète : posture, contraintes et organisation du soin

Ce thème s'est imposé dès les premiers entretiens, traduisant une volonté marquée des médecins interrogés de partager leurs pratiques, ainsi que les contraintes et difficultés auxquelles ils sont confrontés. L'importance de ce thème peut paraître disproportionné mais reflète la teneur des entretiens et l'état d'esprit qui a prévalu.

1.1. Profils des médecins généralistes et caractéristiques des patientèles

L'échantillon étudié révèle une diversité dans les profils des médecins généralistes, que ce soit en termes d'ancienneté, de formation spécifique ou de contexte d'exercice. Cette diversité permet une bonne représentativité des pratiques réelles en médecine générale, notamment dans les contextes semi-ruraux et ruraux.

La patientèle diabétique décrite par les MG interrogés est typique des populations prises en charge en soins primaires, à savoir majoritairement constituée de diabétiques de type 2, âgés, polypathologiques, parfois dépendants ou présentant des troubles cognitifs. Ce résultat est cohérent avec la littérature existante qui souligne que le diabète de type 2 est souvent associé à de multiples comorbidités, complexifiant sa prise en charge globale (16).

La variabilité observée dans le nombre de patients traités par insuline au sein des patientèles des médecins interrogés reflète probablement les différences d'organisation interne des MG et les « préférences » personnelles des praticiens pour certains profils de patients ou pathologies

(gériatrie, pédiatrie). Ce constat pourrait être influencé par des biais déclaratifs ou des approximations faites par les médecins en l'absence d'outils informatiques adaptés à un décompte précis de leur patientèle diabétique. Certains MG, notamment ceux ne prescrivant pas la mesure de la glycémie en continu, ont insisté sur le caractère marginal de la population concernée dans leur patientèle. Or, il est apparu que cette perception pouvait reposer sur une sous-estimation initiale, parfois corrigée après un décompte plus précis du nombre de patients concernés.

Cette variabilité dans la perception du « petit nombre » de patients concernés peut refléter une définition subjective de ce qui est considéré comme marginal. Il est également possible que certains médecins, de manière consciente ou non, aient minimisé l'ampleur du phénomène pour justifier l'absence d'intégration de la MCG dans leur pratique.

1.2. Organisation du suivi et contraintes systémiques

Le département d'Indre-et-Loire est marqué par des inégalités d'accès aux soins, qui influencent directement l'organisation du suivi du diabète en médecine générale. Il faut néanmoins souligner que la densité médicale de ce département est relativement favorable comparée à d'autres de la région Centre-Val de Loire selon les données de l'ARS (17). Il existe une forte disparité territoriale puisque les zones urbaines, notamment autour de Tours, concentrent une part importante des professionnels de santé, tandis que les zones rurales et semi-rurales font face à une offre de soins plus limitée.

Pour pallier ces difficultés, les MG expriment une demande croissante d'accès à des avis spécialisés via leur réseau personnel ou des plateformes de télé expertise telles qu'Omnidoc. Cette plateforme permet d'échanger des avis médicaux de manière sécurisée, facilitant ainsi l'accès aux conseils spécialisés. Elle est perçue positivement par les MG, notamment pour sa capacité à fournir des avis rapides, ce qui est particulièrement utile dans les zones où l'accès aux spécialistes est limité (18) (19).

Les **infirmier·ère·s libéraux·ales** jouent un rôle essentiel dans le suivi des patients diabétiques et les MG interrogés ont unanimement souligné la qualité de leur collaboration avec eux. Cette collaboration est cruciale puisqu'ils constituent le principal relais pour le suivi à domicile des patients diabétiques. Aucun des MG interrogés ne s'est plaint de leur accessibilité et selon les données de l'ARS Centre-Val de Loire, au 1er octobre 2023, l'Indre-et-Loire comptait 706 infirmier·ère·s libéraux·ales en activité, représentant 21,0 % des IDEL de la région. Ce nombre

est relativement élevé comparé aux autres départements de la région et témoigne de la disponibilité des IDEL dans le département (20).

Le **dispositif Asalée**, rencontre des difficultés d'implantation et de financement notamment en Indre-et-Loire. Ces obstacles peuvent expliquer la relative rareté des infirmier·ère·s Asalée dans le département. L'association Asalée a eu des difficultés dans le renouvellement de sa convention avec la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) (21). Les négociations ont été marquées par des désaccords sur les conditions de financement créant une incertitude ayant pu freiner son expansion dans certains territoires. Le dispositif dépend majoritairement de la CNAM pour son financement, à hauteur de 95 %. Cependant, des retards récurrents dans le versement des fonds ont été signalés, entraînant des difficultés pour rémunérer les salariés et payer les loyers des locaux. De plus, jusqu'à fin 2023, la CNAM participait au financement des loyers des locaux occupés par les infirmiers Asalée (22) mais elle a décidé de ne plus prendre en charge ces coûts, estimant que cela ne relevait pas de ses missions. Cette décision a entraîné une charge financière supplémentaire ayant pu participer aux disparités dans l'implantation du dispositif et expliquer les difficultés d'implantation décrite par plusieurs MG participants.

En ce qui concerne les **IPA**, leur développement reste limité, et leur déploiement se révèle très en deçà des objectifs initiaux, comme le souligne la Cour des comptes (23). Plusieurs freins structurels expliquent cette dynamique insuffisante. En premier lieu, des réticences persistantes de la part des MG entravent leur intégration dans les équipes de soins. Ces réserves s'expliquent notamment par une crainte de dilution des compétences, une incertitude concernant la répartition des responsabilités médicales, ainsi qu'un déficit de concertation lors de la mise en œuvre du dispositif. Par ailleurs, le financement du métier en ville demeure inadapté : les IPA ne peuvent pas facturer directement à l'Assurance Maladie, ce qui limite leur autonomie et impose un portage par une structure (centre de santé, maison de santé pluriprofessionnelle, CPTS). À cela s'ajoute un coût de formation élevé, alors même que le nombre de professionnels formés reste inférieur aux prévisions (24).

Enfin, concernant les critères d'orientation vers le spécialiste, les pratiques des MG interrogés sont similaires à celles recommandées dans le guide du parcours de soins du diabète de type 2 de l'adulte de l'HAS (25).

2. MCG dans la pratique quotidienne

Les résultats indiquent une **appropriation variable** et un usage encore restreint de la MCG par les MG interrogés. Quelle que soit leur participation à une formation sur le sujet, les médecins interrogés exploitent peu certaines fonctionnalités du dispositif, témoignant d'une appropriation partielle déjà retrouvée dans d'autres thèses explorant le sujet (26).

2.1 Critères de prescriptions : une décision contextualisée, entre cadre réglementaire et appréciation clinique

La décision de prescrire la MCG ne repose pas uniquement sur l'application mécanique des recommandations officielles (27), mais s'inscrit dans une évaluation globale du contexte de soins. Si tous s'accordent à considérer l'insulinothérapie comme condition préalable et non négociable à la prescription de la MCG, leur démarche reste largement individualisée et pragmatique.

Les motivations à prescrire relèvent à la fois de critères médicaux et de facteurs pratiques et relationnels. L'un des critères les plus fréquemment évoqués est la **volonté d'améliorer le confort de vie**, en réduisant le nombre de glycémies capillaires. Cet argument est particulièrement présent pour les patients âgés ou suivis depuis longtemps, chez lesquels la lassitude vis-à-vis de l'autosurveillance glycémique est palpable.

Les MG interrogés s'appuient aussi sur la MCG pour répondre à des limites concrètes du système de surveillance capillaire, en particulier lorsque celui-ci devient inopérant : mauvaise observance, absence de glycémies réalisées, erreurs de manipulation, ou impossibilité d'assurer plusieurs contrôles quotidiens à domicile. Le recours à la MCG est alors envisagé comme un moyen de sécuriser le suivi glycémique, d'assurer la continuité des données et d'objectiver des anomalies jusque-là invisibles.

Un autre aspect mis en avant est la fonction facilitatrice de la MCG pour les infirmier·ère·s à domicile, en particulier chez les personnes âgées ou dépendantes, dont les soins nécessitent une organisation fine. Le dispositif est perçu comme un **outil de simplification logistique**.

Sur le plan thérapeutique, la MCG est également mobilisée comme outil d'aide à la décision médicale et comme support d'autonomisation du patient, dans une logique d'engagement actif et de responsabilisation dans la gestion quotidienne du diabète. Dans ce cadre, certains médecins l'utilisent aussi comme levier éducatif, pour favoriser la compréhension des

interactions entre comportements et glycémie, relancer la motivation, ou accompagner une évolution des habitudes de vie.

Pour autant, la **prescription reste sélective** : les MG interrogés soulignent qu'ils ne proposent pas systématiquement la MCG à tous les patients éligibles, mais privilégient les profils qu'ils jugent « réceptifs », c'est-à-dire autonomes, impliqués, à l'aise avec les outils numériques, et capables de relier les données à leurs comportements. Le capteur est ainsi perçu comme un outil nécessitant un minimum d'investissement cognitif, ce qui en limite l'usage à certaines typologies de patients. Chez d'autres, notamment les patients peu motivés, très âgés, cognitivement limités ou réticents à la technologie, la MCG est jugée parfois inappropriée ou trop contraignante à mettre en œuvre.

En somme, les critères de prescription de la MCG par les MG ne relèvent pas d'une stricte application des recommandations, mais plutôt d'une démarche de sélection raisonnée. Cette souplesse dans l'approche témoigne d'une volonté de personnalisation du soin.

2.2 Une approche centrée sur l'HbA1c n'incluant pas le TIR

Les entretiens révèlent que les MG interrogés **s'appuient principalement sur l'HbA1c** pour évaluer l'équilibre glycémique de leurs patients diabétiques. Cet indicateur, bien établi et intégré aux recommandations depuis de nombreuses années, constitue une référence incontournable dans la pratique clinique. Il est perçu comme un marqueur fiable, simple à interpréter et il reflète la glycémie moyenne sur les trois derniers mois. Un taux $\leq 7\%$ est généralement associé à un bon équilibre glycémique et à une réduction des complications à long terme, comme le démontrent notamment l'étude UKPDS (28).

Toutefois, l'HbA1c présente des limites notables (29). Elle peut être faussée par diverses pathologies (anémie, hémoglobinopathies, insuffisance rénale, grossesse, éthyliste) et ne permet ni d'identifier les épisodes d'hypoglycémies ni d'apprécier la variabilité glycémique. Deux patients avec la même HbA1c peuvent avoir des profils glycémiques très différents : l'un avec des fluctuations importantes et des risques d'hypo/hyperglycémies, l'autre avec une courbe stable. Ainsi, bien que l'HbA1c reste un bon prédicteur des complications du diabète, elle ne rend pas compte des variations quotidiennes ni de la qualité de vie du patient.

À l'inverse de l'HbA1c, le **temps dans la cible glycémique** (*Time in Range* : **TIR**) reste très peu utilisé par les MG interrogés. Il est calculé à partir des données issues de la MCG et il

reflète le pourcentage de temps pendant lequel la glycémie se maintient entre 70 et 180 mg/dl (0,7 à 1,8 g/L).

Les dernières recommandations de l'ADA (American Diabetes Association) de 2024 le recommande comme indicateur pertinent pour évaluer l'équilibre glycémique des patients (30) avec un objectif de TIR supérieur à 70% correspondant à une HbA1c à 7% ainsi qu'un temps en hypoglycémie inférieur à 4% (< 70 mg/dL) (31) (32).

Cependant la plupart des médecins interrogés avoue mal connaître le TIR ou ne pas l'utiliser en consultation lorsqu'un capteur est en place. Cela peut s'expliquer par la difficulté de diffusion des recommandations de la SFD publiées en 2023 dans laquelle la place du TIR est précisée (33). On peut regretter que les dernières recommandations de la HAS ne consacre pas d'avantage de place à l'auto surveillance et à la MCG notamment (34).

Ainsi, malgré ses apports, en particulier sur la variabilité glycémique et la détection des épisodes hypo- ou hyperglycémiques, le TIR reste largement sous-exploité en médecine générale. Il ne remet pas en cause l'utilité de l'HbA1c, mais constitue une opportunité manquée d'enrichir le suivi des patients diabétiques en soins primaires.

2.3 Les données spécifiques fournies par la MCG sont peu utilisées

La majorité des MG préfère poursuivre leur schéma habituel de suivi, l'introduction de la MCG, lorsqu'elle est faite, ne modifie pas profondément leur stratégie de prise en charge, et **les fonctionnalités avancées du dispositif restent souvent inexploitées.**

Certains MG ont pu exprimer des réserves quant à la fiabilité de l'**estimation de l'HbA1c** par les systèmes de MCG, mais il est important de rappeler que ces dispositifs ne fournissent pas une HbA1c biologique au sens strict. Ils génèrent un indicateur appelé GMI (Glucose Management Indicator), calculé à partir de la glycémie interstitielle moyenne (31). Ce marqueur présente plusieurs intérêts. Il permet une évaluation actualisée et réactive du contrôle glycémique, particulièrement utile pour suivre l'évolution à court terme, en complément de l'HbA1c. Contrairement à cette dernière, qui reflète une moyenne glycémique sur environ trois mois, le GMI est plus sensible aux variations récentes et peut guider l'adaptation des traitements dans des contextes évolutifs. Par ailleurs, dans certaines situations cliniques où l'HbA1c est potentiellement faussée (par exemple en cas d'anémie, d'hémorragie récente, de transfusion ou d'hémoglobinopathie), le GMI peut constituer un repère plus fiable, car il repose uniquement sur les données glycémiques issues du capteur, sans être influencé par la durée de vie des

globules rouges. Cependant, il reste une estimation mathématique, et des écarts peuvent exister avec l'HbA1c réelle, en particulier chez les patients présentant une forte variabilité glycémique, une utilisation partielle du capteur, ou des modifications récentes de leur équilibre glycémique (35). Il ne saurait donc se substituer à l'HbA1c mesurée en laboratoire, mais doit être considéré comme un outil complémentaire, utile pour enrichir l'évaluation du contrôle glycémique et personnaliser la prise en charge des patients.

Bien que certains MG aient recours aux **alarmes** et aux **événements hypoglycémiques** signalés par la MCG, cette fonctionnalité reste encore peu exploitée en pratique. Pourtant, les données disponibles soulignent clairement son intérêt. Dès 2016, l'étude IMPACT (36) montrait une réduction de 38 % du temps passé en hypoglycémie, et ce malgré l'absence d'alarmes, grâce à une meilleure lisibilité des tendances glycémiques permise par le système FreeStyle Libre®. Plus récemment, en conditions de vie réelle, l'étude RELIEF (10) a confirmé que les utilisateurs du FreeStyle Libre 2®, équipé d'alarmes actives, bénéficiaient d'une diminution significative du temps passé en hypoglycémie, soulignant l'apport de ces fonctions dans la prévention des épisodes hypoglycémiques.

Plusieurs MG interrogés ont rapporté des difficultés à interpréter l'ensemble des données, notamment en raison de leur volume important et de leur complexité. Cette impression de surcharge informationnelle peut constituer un frein à leur utilisation effective en consultation. Bien qu'il existe peu d'études robustes sur ce sujet en médecine générale, ces retours sont cohérents avec les résultats d'une étude qualitative menée auprès de cliniciens non formés (37), dans laquelle la richesse des données est perçue comme un obstacle à leur exploitation, les professionnels évoquent un manque de temps pour les analyser et la nécessité d'outils de synthèse plus lisibles.

2.4 Manque de formation et de temps

Plusieurs éléments peuvent contribuer à expliquer la sous-utilisation des données spécifiques issues de la MCG, en dépit de leur intérêt clinique reconnu. Aucun des MG interrogés ne semblait avoir bénéficié d'une formation approfondie à l'analyse des données, en particulier dispensée par un confrère médecin ou un diabétologue. La formation initiale reçue provenait principalement des laboratoires fabricants, et portait essentiellement sur l'implantation et l'utilisation pratique du capteur et du lecteur en conditions de vie réelle, sans aborder de manière

approfondie l'interprétation clinique des indicateurs tels que le TIR. Ces sessions, souvent limitées à une ou deux rencontres, pouvaient apparaître trop brèves pour permettre une réelle appropriation de l'outil. Toutefois, et de façon un peu contradictoire, les **MG interrogés exprimaient des avis partagés quant à leur besoin de formation sur la MCG**. La grande majorité estimaient que la formation initiale dispensée par le laboratoire leur avait semblé suffisante.

Les **contraintes de temps** semblent jouer un rôle majeur. Les consultations de médecine générale sont souvent courtes (estimées à environ 16 minutes selon une étude de la DRESS en 2002), ce qui peut rendre difficile l'analyse détaillée des rapports de la MCG. Le temps nécessaire pour accéder aux données, les interpréter, puis les intégrer dans une démarche de soin est perçu comme, parfois, peu compatible avec le rythme habituel de la pratique quotidienne.

Enfin, dans certains cas, les MG considèrent que l'analyse fine des données de MCG relève du rôle du diabétologue, surtout en cas de traitement complexe. Ils peuvent ainsi hésiter à s'approprier un champ perçu comme spécialisé.

Ainsi, malgré la richesse des informations fournies par la MCG, leur exploitation en soins primaires reste encore limitée. Cette intégration pourrait, peut-être, être encouragée par une formation adaptée faite par des pairs plutôt que par le laboratoire.

2.5 Freins évoqués à l'initiation de la MCG

Dans de nombreux cas, les patients équipés de la MCG sont déjà suivis par un diabétologue. Le dispositif a souvent été prescrit lors d'une consultation spécialisée ou d'une hospitalisation de jour, avant même que les MG ne soient autorisés à le prescrire en première intention. Le rôle du MG se limite alors le plus souvent au renouvellement de la prescription, plutôt qu'à son initiation.

Pour ceux qui s'approprient davantage la prescription de la MCG, d'autres freins sont évoqués.

a. Difficulté de mise en place : délégation de l'éducation

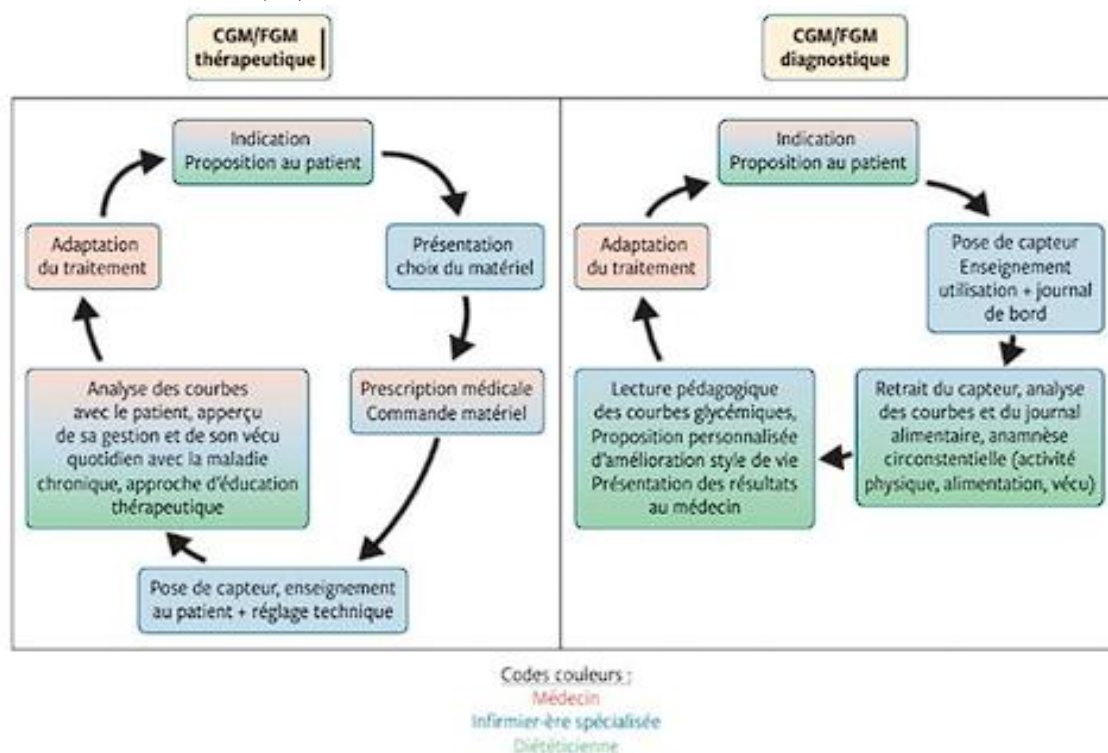
Dans ses recommandations de mai 2024, l'HAS encourage la prescription de la MCG tout en insistant sur la nécessité d'un **accompagnement à l'utilisation du dispositif** et à l'interprétation des données. La Société Francophone du Diabète (SFD) met elle aussi en avant

le rôle central de l'éducation thérapeutique, affirmant que « L'éducation thérapeutique du patient à l'utilisation de la MCG est centrale, car elle constitue la base d'un bon usage du dispositif, et permet de garantir son efficacité à court et à long terme » (33).

Or, les MG interrogés, ne sachant pas toujours comment structurer ou intégrer cet accompagnement dans leur pratique, ou n'y étant pas toujours favorables, ont souligné le manque de solutions concrètes de délégation comme un frein majeur à l'adoption du dispositif. Cette difficulté apparaissait particulièrement marquée dans les territoires ne disposant pas de structures locales d'éducation thérapeutique du patient (ETP), ou en l'absence de collaboration possible avec des infirmier·ère·s Asalée.

Certains estiment que l'éducation thérapeutique à l'utilisation de la MCG ne relève pas directement de leur mission, que ce soit par manque de temps au cours des consultations ou par un sentiment d'un déficit de compétence dans ce domaine. C'est ce que l'on peut retrouver dans une enquête de 2006 qui a mis en évidence que le manque de temps constituait l'un des obstacles principaux à sa mise en œuvre, suggérant que cette tâche devrait être en partie déléguée (38).

Pour certains MG interrogés, l'éducation initiale devrait être prise en charge par des professionnels formés, notamment les IDEL et Asalée (39). Cette perception rejoint des propositions déjà présentes dans la littérature. Ainsi, la Revue Médicale Suisse a publié en 2022 un algorithme récapitulatif du rôle de chaque professionnel de santé dans la prise en charge des patients utilisant la MCG (40).



Rôles respectifs des personnels de santé et guide d'interprétation rapide. (40)

Cet algorithme souligne que le médecin ne tient pas un rôle central dans l'éducation thérapeutique à l'outil, celle-ci étant avant tout confiée aux infirmier·ère·s.

Ce positionnement éclaire aussi certains freins exprimés à la prescription : en l'absence de professionnels relais identifiés, certains MG renoncent à prescrire la MCG, estimant ne pas pouvoir offrir aux patients les conditions minimales d'un bon usage. Cela renforce le sentiment d'un dispositif technologiquement utile, mais structurellement fragile en l'absence d'organisation interprofessionnelle locale.

b. Doute sur l'efficacité de la MCG et sur son extension à tous les patients éligibles

Étendre l'utilisation de la MCG à l'ensemble des patients diabétiques de type 2 sous insuline représente indéniablement un **coût** important à court terme pour le système de santé comme ont pu le souligner certains MG interrogés. Le diabète constitue un enjeu majeur tant sur le plan de la santé publique que sur le plan économique. En 2013, les dépenses liées aux patients atteints de diabète de type 2 s'élevaient à 8,5 milliards d'euros, représentant ainsi 5 % des dépenses de santé en France (41) (42).

En France, le coût annuel moyen d'un dispositif comme le FreeStyle Libre® est estimé à environ 1 096 € euros par patient contre 700 euros pour l'ASG (43). Cependant, les études médico-économiques disponibles convergent vers une évaluation globalement favorable. L'étude française RELIEF (10) a montré qu'après 12 mois d'utilisation du FreeStyle Libre®, les patients atteints de diabète de type 2 sous insuline présentaient une réduction significative des hospitalisations pour complications aiguës du diabète, traduisant une diminution des coûts indirects pour l'Assurance Maladie.

Ainsi, si le coût initial d'une généralisation de la MCG peut paraître élevé, il convient de le replacer dans une vision à moyen et long terme, intégrant les économies potentielles liées à la réduction des complications, des hospitalisations et des interruptions de traitement.

Certains MG interrogés expriment leur prudence ou leur **scepticisme face à la généralisation de la MCG**, en l'absence d'études démontrant une réduction objective des complications ou un bénéfice clinique majeur. L'étude RELIEF (10) peut répondre à ces critiques en montrant :

- Un impact direct sur l'HbA1c (les utilisateurs du FSL ont eu une réduction moyenne de 0,55 % de leur HbA1c après 12 mois, significativement plus importante que dans le groupe sans MCG),

- Une réduction significative des hospitalisations liées à des déséquilibres glycémiques, ce qui constitue un critère de jugement clinique et médico-économique important.

D'autres travaux confirment cette tendance : une étude menée en France en 2022, incluant plus de 5 900 patients atteints de diabète de type 2 sous insuline basale, a également montré une réduction des hospitalisations pour complications aiguës liées au diabète (44).

Il convient de souligner que de nombreux MG interrogés citent la revue *Prescrire* comme leur principale source d'information indépendante et d'analyse critique. Or, en l'absence à ce jour d'une évaluation approfondie de la MCG par cette revue, certains praticiens peuvent manquer de repères fiables pour guider leur utilisation du dispositif.

3. Le potentiel éducatif de la MCG : conditions d'efficacité, effets relationnels et perspectives d'usage

3.1 L'impact de la MCG sur l'éducation thérapeutique est conditionné

Les MG interrogés reconnaissent dans l'ensemble le fort potentiel éducatif de la MCG, bien que peu en aient réellement observé les effets.

Cependant, ils soulignent que **l'impact éducatif de la MCG est conditionné** par deux facteurs essentiels : la qualité de l'accompagnement du patient et le profil cognitif du patient lui-même. Les médecins expriment ainsi des réserves quant à son utilisation chez les personnes âgées ou présentant des troubles cognitifs, qui pourraient rencontrer des difficultés significatives à comprendre et à exploiter pleinement le potentiel éducatif du dispositif. Ces préoccupations sont confirmées dans la littérature. Une revue récente (45) portant sur l'usage de la MCG chez les personnes âgées souligne la nécessité d'une approche individualisée (prenant en compte les capacités cognitives, physiques et les préférences de chaque patient), combinée à un soutien adéquat pour maximiser les bénéfices de cette technologie chez les personnes âgées.

L'utilisation optimale de la MCG nécessite une structuration efficace de l'accompagnement comme le préconise l'HAS dès 2020 où il était stipulé que « *Avant utilisation, les patients ou leur entourage doivent avoir reçu une éducation spécifique leur permettant d'acquérir la maîtrise de l'application du capteur et d'apprendre à interpréter et utiliser les informations fournies par le système FREESTYLE LIBRE 2 pour optimiser leur traitement.* » (46).

3.2 Peu d'impact sur une relation déjà établie mais une amélioration de l'autonomie des patients

Chez les MG interrogés l'**introduction de la MCG n'a pas entraîné de changement significatif dans la relation thérapeutique préétablie** avec leurs patients diabétiques. Ce constat rejoint les conclusions formulées dans une autre thèse en médecine générale, qui rapportait également une stabilité de la relation médecin-patient après l'introduction du dispositif (26). Ce résultat s'explique probablement par le fait que la relation médecin-patient dans le suivi des maladies chroniques, et notamment du diabète, se construit sur la durée, la continuité des soins, la confiance réciproque et la connaissance approfondie du patient. Cette relation s'inscrit dans un cadre plus large d'accompagnement global, où l'introduction d'un nouveau dispositif technologique n'impacte pas la relation déjà établie (47).

En revanche, un grand nombre de MG interrogés trouve que **la MCG améliore l'autonomie** des patients. Ils s'accordent sur l'idée que le patient doit être pleinement impliqué dans sa prise en charge et la décision médicale partagée apparaît ainsi comme une composante centrale de leurs pratiques cliniques (48). Elle favorise une approche centrée sur le patient, améliore l'adhésion aux traitements et contribue à la qualité et à la sécurité des soins. La décision médicale partagée est d'ailleurs soutenue par la SFD (49).

3.3 Perspectives d'élargissement, de formation et de structuration de l'accompagnement

Comme vu précédemment, les MG interrogés soulignent l'**importance de renforcer la collaboration** avec d'autres professionnels de santé, notamment pour mettre en place une ETP adaptée afin d'assurer une compréhension optimale de l'outil et une meilleure autonomie dans la gestion de la maladie.

Ils rapportent une **certaine difficulté à interpréter les données** fournies par la MCG, qu'ils jugent parfois trop complexes et souhaitent une présentation plus claire et synthétique de ces informations pour une meilleure appropriation de l'outil. En réponse à ces enjeux, un article de la *Revue Médicale Suisse* publié en juin 2022 (40) propose un guide en cinq étapes pour faciliter l'analyse des données. Ce guide pourrait être une piste pour répondre au souhait de disposer d'outils simplifiés.

L'un des MG interrogés, qui utilise lui-même un dispositif à titre personnel alors qu'il n'a pas de traitement insulinaire, a mis en lumière un aspect intéressant de cette technologie : **son potentiel éducatif en début de prise en charge du diabète**. Selon lui, il serait intéressant que la MCG ne soit pas uniquement réservée aux patients sous insuline ou à ceux ayant un diabète difficile à équilibrer, mais pourrait au contraire être proposée plus largement dès l'annonce du diagnostic. Elle favoriserait une prise de conscience rapide et une meilleure observance dès les premières étapes de la maladie. Il suggère ainsi un **élargissement des critères d'accès à la MCG**, au-delà des indications actuelles, pour en faire un véritable outil d'éducation thérapeutique dès le début de la prise en charge. Cette expérience précoce pourrait être transitoire (pendant 3 mois par exemple) ou intermittente (1 ou 2 capteurs par trimestre par exemple). Des études sont en cours pour étudier l'impact de la MCG sur l'équilibre glycémique des patients non-insulinodépendant.

Concernant le **besoin de formation ressenti**, cette étude montre une distinction marquée entre les médecins ayant bénéficié d'une présentation du FSL par le laboratoire Abbott, et ceux n'en ayant pas eu l'occasion.

Une large majorité de ceux ayant reçu une présentation déclarent ne pas ressentir le besoin d'une formation complémentaire, considérant cette première prise de contact comme suffisante pour débiter l'usage du dispositif. Ce sentiment peut masquer une méconnaissance de certaines fonctionnalités de la MCG comme celle du TIR.

À l'inverse, les médecins n'ayant pas eu cette opportunité expriment plus fréquemment un besoin d'accompagnement. Cette ambivalence dans le besoin de formation est contradictoire comparée aux résultats de la thèse de Nguyen T et Sill G (26) où les participants exprimaient un besoin de formation net mais rejoint la thèse d'Amélie Monthiller, plus récente, où la majorité des participants ne souhaitaient pas de formation spécifique à la MCG mais une formation plus large sur le diabète en général (50).

Dans cette étude, certains ont souligné le manque de formation indépendante, adaptée à la médecine de ville et déconnectée de l'influence du laboratoire. Ce déficit de formation indépendante peut avoir comme conséquences, une appropriation incomplète des fonctionnalités du dispositif, et parfois une méfiance vis-à-vis de l'outil, perçu comme « imposé par l'industrie » plutôt qu'intégré dans une stratégie de santé publique. Une piste d'amélioration envisagée serait le développement, dans le territoire, de formations spécifiques par des confrères, à destination des médecins généralistes, sur le modèle de ce qui est déjà proposé avec « La journée de formation médicale continue en pédiatrie » organisée deux fois par an à Tours.

V. Conclusion

Cette étude met en lumière la manière dont la MCG s'intègre, ou non, dans la pratique d'un groupe de médecins généralistes de l'Indre-et-Loire.

Elle révèle une appropriation progressive mais encore incomplète de cet outil, souvent utilisé comme un carnet glycémique numérique, et dont les fonctionnalités avancées restent sous-exploitées en soins primaires.

Les médecins interrogés reconnaissent le potentiel éducatif et l'intérêt clinique de la MCG, notamment en termes de confort pour les patients et d'autonomisation dans la gestion du diabète. Toutefois, des freins persistent : manque de formation indépendante, complexité perçue des données, absence de relais paramédicaux pour l'éducation thérapeutique, et un nombre restreint de patients éligibles à la prescription en médecine générale.

Au-delà de l'analyse des usages, cette étude souligne les tensions entre innovation technologique et réalités de terrain. Elle montre que la diffusion d'un outil, même prometteur, ne suffit pas à sa réelle intégration sans accompagnement, formation adaptée, et coordination interprofessionnelle renforcée.

Le développement de la MCG en médecine générale pourrait bénéficier d'une structuration plus claire des parcours de soins, de supports de formation contextualisés à la pratique de ville, et peut être d'un élargissement raisonné des indications, notamment à visée éducative.

Alors que le nombre de personnes avec diabète augmente, et avec elles leurs potentielles complications, l'autosurveillance doit permettre un meilleur contrôle métabolique et une meilleure qualité de vie. A côté des nouvelles thérapeutiques mises à disposition, le progrès que constitue la MCG tient toute sa place pour que l'autosurveillance réponde à ces objectifs.

Cependant, il ne s'agit pas seulement d'introduire un nouvel outil, mais de repenser les conditions dans lesquelles il peut réellement améliorer le suivi du diabète en soins primaires.

VI. Bibliographie

1. Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. Diabète. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete>
2. Davidson PC, Bode BW, Steed RD, Hebblewhite HR. A cause-and-effect-based mathematical curvilinear model that predicts the effects of self-monitoring of blood glucose frequency on hemoglobin A1c and is suitable for statistical correlations. *J Diabetes Sci Technol.* nov 2007;1(6):850-6.
3. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ.* 12 août 2000;321(7258):405-12.
4. Diabetes Control and Complications Trial Research Group; D M Nathan et al. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 30 sept 1993;329(14):977-86.
5. Haute Autorité de Santé. Indications et prescription d'une autosurveillance glycémique chez le patient diabétique. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_602710/fr/indications-et-prescription-d-une-autosurveillance-glycemique-chez-le-patient-diabetique
6. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group; Hertz C Gerstein et al. Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 12 juin 2008;358(24):2545-59.
7. Tanaka N, Yabe D, Murotani K, Ueno S, Kuwata H, Hamamoto Y, et al. Mental distress and health-related quality of life among type 1 and type 2 diabetes patients using self-monitoring of blood glucose: A cross-sectional questionnaire study in Japan. *J Diabetes Investig.* sept 2018;9(5):1203-11.
8. HAS. Freestyle libre select. Système de mesure en continu du glucose interstitiel. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5113_FREESTYLE%20LIBRE_12_juillet_2016_\(5113\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5113_FREESTYLE%20LIBRE_12_juillet_2016_(5113)_avis.pdf)
9. Sénat. 2016. Remboursement des dispositifs de contrôle de la glycémie sans piqure. Disponible sur: <https://www.senat.fr/questions/base/2016/qSEQ161123861.html>
10. Roussel R, Riveline JP, Vicaut E, de Pouvourville G, Detournay B, Emery C, et al. Important Drop in Rate of Acute Diabetes Complications in People With Type 1 or Type 2 Diabetes After Initiation of Flash Glucose Monitoring in France : The RELIEF Study. *Diabetes Care.* juin 2021;44(6):1368-76.
11. Miller E, Kerr MSD, Roberts GJ, Nabutovsky Y, Wright E. Flash CGM associated with event reduction in nonintensive diabetes therapy. *Am J Manag Care.* 1 nov 2021;27(11):e372-7.

12. Carlson AL, Daniel TD, DeSantis A, Jabbour S, Karslioglu French E, Kruger D, et al. Flash glucose monitoring in type 2 diabetes managed with basal insulin in the USA: a retrospective real-world chart review study and meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care*. janv 2022;10(1):e002590.
13. Yaron M, Roitman E, Aharon-Hananel G, Landau Z, Ganz T, Yanuv I, et al. Effect of Flash Glucose Monitoring Technology on Glycemic Control and Treatment Satisfaction in Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 29 avr 2019;42(7):1178-84.
14. Arrêté du 8 juin 2023 portant modification des conditions d’inscription du système flash d’autosurveillance du glucose FREESTYLE LIBRE 2 de la société ABBOTT France inscrit au titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l’article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047670319>
15. Arrêté du 21 mai 2024 portant modification des conditions d’inscription du système de mesure en continu du glucose interstitiel DEXCOM ONE de la société DEXCOM France inscrit au titre I de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l’article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049573581>
16. Inserm. Diabète de type 2 · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-2/>
17. Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire. ProfSante 2023 – Médecins spécialistes en Centre-Val de Loire. Disponible sur : <https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/system/files/2024-07/ProfSante2023-specialistes.pdf>
18. M. Bourgois. Évaluation de l’utilisation de la téléexpertise via Omnidoc chez les médecins généralistes des Hauts-de-France. Disponible sur : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2024/2024ULILM296.pdf
19. Santé C. Cegedim Santé. 2024. Cegedim Santé et Omnidoc s’associent pour rendre leurs solutions interopérables. Disponible sur : <https://www.cegedim-sante.com/cegedim-sante-et-omnidoc-main-dans-la-main/>
20. Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire. Ensemble des infirmiers de la région centre-val de Loire. Disponible sur : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/system/files/2024-07/ProfSante2023-Infirmiers.pdf
21. Assemblée Nationale. Question écrite n° 17963: Renouvellement de la convention CNAM à l'association ASALEE. Disponible sur : <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/questions/QANR5L16QE17963?utm>
22. Sénat. Pérennité des financements du réseau Asalée. Disponible sur : https://www.senat.fr/questions/base/2024/qSEQ240411274.html?utm_
23. Cours des comptes - audit flash juillet 2023. Les infirmiers en pratique avancée : une évolution nécessaire, des freins puissants à lever. Disponible sur : chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://www.ccomptes.fr/system/files/2023-07/20230705-Infirmiers-en-pratique-avancee.pdf

24. SanteMentale. 2023. Déploiement des IPA : « Des freins puissants à lever ». Disponible sur : <https://www.santementale.fr/2023/07/des-freins-puissants-a-lever-pour-le-deploiement-des-ipa/>
25. Haute Autorité de Santé. Guide parcours de soins Diabète de type 2 de l'adulte. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1735060/fr/guide-parcours-de-soins-diabete-de-type-2-de-l-adulte
26. Nguyen T, Sill G. Le système Freestyle Libre dans le suivi des patients diabétiques sous insuline en médecine générale. Angers: Université Angers; 2020. p. 56.
27. VIDAL. 2023. FREESTYLE LIBRE 2 : prise en charge étendue aux patients sous insulinothérapie non intensifiée. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/actualites/30304-freestyle-libre-2-prise-en-charge-etendue-aux-patients-sous-insulinotherapie-non-intensifiee.html>
28. R.Holman. UK Prospective Diabetes Study. Disponible sur : <https://www.rdm.ox.ac.uk/about/our-facilities-and-units/DTU/completed-trials/ukpds>
29. Radin MS. Pitfalls in Hemoglobin A1c Measurement: When Results may be Misleading. J Gen Intern Med. févr 2014;29(2):388-94.
30. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care. 11 déc 2023;47(Supplement_1):S126-44.
31. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T, et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. Diabetes Care. août 2019;42(8):1593-603.
32. Vigersky RA, McMahon C. The Relationship of Hemoglobin A1C to Time-in-Range in Patients with Diabetes. Diabetes Technol Ther. févr 2019;21(2):81-5.
33. Darmon.al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur les stratégies d'utilisation des traitements antihyperglycémiant dans le diabète de type 2. 2023 ; Disponible sur : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/1-s2.0-s1957255723002298-main.pdf>
34. HAS. mai 2024. Stratégie thérapeutique du patient vivant avec un diabète de type 2 Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-06/strategie_therapeutique_du_patient_vivant_avec_un_diabete_de_type_2_-_recommandations.pdf
35. Muthabathula J, Gixti L, Fletcher-Salt T, Nayak Au. 874-P: Variation of Measured HbA1c from Predicted HbA1c on Freestyle Libre. Diabetes. 1 juin 2020;69(Supplement_1):874-P.

36. Oskarsson P, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P, Kröger J, Weitgasser R, Bolinder J. Impact of flash glucose monitoring on hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes managed with multiple daily injection therapy: a pre-specified subgroup analysis of the IMPACT randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2018;61(3):539-50.
37. May SG, Huber C, Roach M, Shafrin J, Aubry W, Lakdawalla D, et al. Adoption of Digital Health Technologies in the Practice of Behavioral Health: Qualitative Case Study of Glucose Monitoring Technology. *J Med Internet Res*. 3 févr 2021;23(2):e18119.
38. Bachimont J, Cogneau J, Letourmy A. Pourquoi les médecins généralistes n'observent-ils pas les recommandations de bonnes pratiques cliniques ? L'exemple du diabète de type 2. *Sci Soc Santé*. 2006;24(2):75-103.
39. C. Julienne. Education thérapeutique des patients diabétiques de type 2 : pratiques des médecins généralistes dans le secteur de Blois. Disponible sur : chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclefindmkaj/http://memoires.scd.univ-tours.fr/Medecine/Theses/2023_Medecine_JulienneChloe.pdf
40. Lutula J, Lamine F, Andrey M, Galfetti L, Wojtusciszyn A. Mesure continue du glucose. Rôles respectifs des personnels de santé et guide d'interprétation rapide. *Rev Med Suisse*. 1 juin 2022;784:1116-22.
41. Santé Publique France. Etude Entred 2007-2010. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/etude-entred-2007-2010>
42. B. Charbonnel et al.. Direct Medical Costs of Type 2 Diabetes in France: An Insurance Claims Database Analysis. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29623622/>
43. Assurance Maladie. Avril 2025. Autosurveillance du patient diabétique : mesure en continu du glucose interstitiel. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/memos/troubles-endocriniens/diabete/prise-en-charge-et-suivi-du-patient/suivi/autosurveillance-du-patient-diabetique-mesure-en-continu-du-glucose-interstitiel>
44. Guerci B, Roussel R, Levrat-Guillen F, Detournay B, Vicaut E, De Pouvourville G, et al. Important Decrease in Hospitalizations for Acute Diabetes Events Following FreeStyle Libre System Initiation in People with Type 2 Diabetes on Basal Insulin Therapy in France. *Diabetes Technol Ther*. janv 2023;25(1):20-30.
45. Prasad-Reddy L, Godina A, Chetty A, Isaacs D. Use of Continuous Glucose Monitoring in Older Adults: A Review of Benefits, Challenges and Future Directions. *TouchREVIEWS Endocrinol*. nov 2022;18(2):116-21.
46. HAS. CNEDIMTS-6266_FREESTYLE LIBRE 2_20_octobre_2020_(6266)_avis.pdf. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6266_FREESTYLE%20LIBRE%202_20_octobre_2020_%286266%29_avis.pdf?utm
47. Bontoux D, Autret A, Jaury P, Laurent B, Levi Y, Olié JP. Rapport 21-09. La relation médecin-malade. *Bull Académie Natl Médecine*. 1 oct 2021;205(8):857-66.

48. Haute Autorité de Santé. Patient et professionnels de santé : décider ensemble. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1671523/fr/patient-et-professionnels-de-sante-decider-ensemble
49. P.Darmon.al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur la prise en charge médicamenteuse de l'hyperglycémie du patient diabétique de type 2 – 2019. Disponible sur : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/mmm_2019_ndeg8_prise_de_position_sfd_dt2_tt_v_finale.pdf
50. A. Monthiller. 2024. Étude de la prescription initiale du freestyle libre® par les médecins généralistes francs-comtois Disponible sur: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04769306v1/file/MONTHILLER_Am%C3%A9lie_Medecine_2024.pdf

VII. Annexes

- Annexe : guide d'entretien

Profil du médecin et de ses patients

Est-ce que tu peux te présenter et me parler de ton activité de médecin généraliste ?

- *Quel est votre âge ? (et sexe)*
- *Êtes-vous remplaçant ou médecin installé ? Depuis quand êtes-vous installé ?*
- *Quel est votre type d'activité urbaine, semi-rurale ou rurale*

Connais tu le nombre de patients diabétiques dans ta patientèle et parmi eux combien sont traités par insuline ?

Généralités sur les habitudes de consultations :

Est-ce que tu peux me raconter ta dernière consultation avec un patient diabétique traité par insuline ?

- *Quels sont les éléments concrets que tu utilises pour adapter les thérapeutique de tes patients lors de cette consultation ?*

A quel moment et comment tu as recours à un diabétologue dans le suivi de tes patients ?

Est-ce que tous tes patients diabétiques sous insuline sont suivis par un diabétologue ?

1) Représentation sur les systèmes de mesure de glycémie continue (MGC)

Quels systèmes de mesures de glycémies continues est-ce que tu connais et que penses-tu de manière générale de ces systèmes ?

- *Comment as tu été informé sur ce système et as tu déjà participé à une formation sur les lecteurs de mesure de glycémie continue ?*

Quel impact a pu avoir ses systèmes dans ta pratique de médecin généraliste ?

As-tu déjà été sollicité par des patients pour avoir un lecteur de glycémie continue ?

2) Prescription de la MCG

En pratique, quel est ton expérience avec la prescription de lecteur de glycémie continue ?

- *As-tu déjà prescrit des lecteurs de MCG ?*
- *Pour quels types de patients et de situations ?*
- *A combien estimes-tu le nombre de patients équipés d'un lecteur : par vous-même ?*

Est-ce que ta pratique a changé depuis que les médecins généralistes peuvent réaliser la primo prescriptions de ces lecteurs ?

3) Éducation

Dans ta pratique de médecine générale, comment ton patient a-t-il appris à utiliser son système de lecteur de glycémie continue ?

- *As-tu déjà eu recours à une infirmière Asalée, une infirmière libérale, une IPA, une structure d'éducation thérapeutique du patient (ETP) ? As-tu toi-même appris à ton patient ?*

D'après ton expérience, en quoi la mesure de glycémie continue peut participer à l'éducation des patients sur leur diabète ? (L'implication des patients a-t-elle changé ?)

4) Suivi et exploitation des résultats

Es-tu à l'aise avec les différentes données produites par le lecteur de glycémie continue et comment est-ce que tu les utilises ?

Durant tes consultations, utilises-tu les données du lecteur pour adapter ta prise en charge avec les patients ?

- *Sur quel support regardes-tu les résultats ? (Directement sur le lecteur ? sur le smartphone des patients qu'ils l'utilisent ou via un logiciel type LibreView ou My Diabby ?)*

5) La relation médecin-malade avec le FSL

De quelle manière l'utilisation de ce lecteur peut influencer ta relation et l'alliance thérapeutique avec ton patient ?

- *Depuis que tes patients sont équipés de ce système, as-tu vu des changements durant ta consultation ?*
- *Les patients te sollicitent-ils différemment durant leur consultation de suivi ? (Est-ce qu'ils demandent d'analyser leurs données de glycémies, des courbes...)*
- *Penses-tu que les attentes du patient envers toi ont changé depuis qu'il est équipé d'un lecteur ? (ex : est-ce qu'il vous sollicite comme leur spécialiste ? Est-ce qu'ils ont moins recours aux spécialistes)*

6) Perspectives

Est-ce que le développement de la mesure de glycémie continue te fait voir différemment l'avenir de la prise en charge du diabète en médecine générale ?

Comment vois-tu évoluer ta collaboration avec les infirmières Asalées, les IPA et les structures d'éducation thérapeutique dans votre pratique ?

Que penses-tu d'une manière générale des infirmières Asalées et des IPA ?

Ressent-tu le besoin d'avoir une formation pour prescrire, utiliser et avoir une lecture rapide des données de la mesure de glycémie continue ?

Est-ce que tu as des remarques à ajouter ?

Vu, le Directeur de Thèse



**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de
Tours Tours, le**

SOARES Henrique

79 pages – 2 tableaux – 3 figures

Résumé :

Introduction : Le diabète de type 2 représente un enjeu majeur de santé publique, en particulier dans les zones rurales où l'accès aux soins spécialisés est souvent restreint. Face aux limites de l'autosurveillance glycémique capillaire (ASG), la mesure continue du glucose (MCG) constitue une innovation importante. Depuis juin 2023, ce dispositif peut être prescrit directement par les médecins généralistes, ouvrant de nouvelles perspectives en soins primaires.

Objectif : Explorer les pratiques, les représentations et les usages réels de la MCG en médecine générale dans l'Indre-et-Loire.

Méthode : Une étude qualitative fondée sur des entretiens semi-dirigés a été menée auprès de 13 médecins généralistes exerçant en milieu rural ou semi-rural dans le département d'Indre-et-Loire. L'analyse thématique a été réalisée selon une approche inductive. Les entretiens ont été intégralement retranscrits, codés manuellement et analysés pour faire émerger les thématiques principales liées à l'usage de la MCG.

Résultat : L'analyse a permis de dégager trois axes principaux. Le premier explore la posture des médecins généralistes face au diabète de type 2, leur organisation du suivi ainsi que les contraintes structurelles rencontrées. Le second s'attache aux usages concrets de la MCG et aux freins identifiés : même si elle est bien accueillie, son appropriation reste partielle et les données spécifiques qu'elle génère sont encore peu exploitées. Le troisième axe met en lumière son potentiel éducatif, perçu comme un outil d'autonomisation des patients et de soutien à une médecine plus personnalisée, à condition qu'un accompagnement adapté et une formation suffisante soient proposés.

Conclusion : En conclusion, la MCG est perçue par les médecins généralistes comme un outil prometteur, mais encore imparfaitement intégré dans leurs pratiques. Sa diffusion et son efficacité pourraient être renforcées par une meilleure formation des professionnels et un accès élargi aux ressources en soins paramédicaux.

Mots clefs : Diabète de type 2, Médecine générale, Mesure continue du glucose (MCG), FreeStyle Libre® (FSL), Inégalités d'accès aux soins, Autosurveillance glycémique

Jury :

Président du Jury : Professeur Pierre-Henri DUCLUZEAU

Directeur de thèse : Docteur Régis PIQUEMAL

Membres du Jury : Docteur Djamil SMATI
Docteur Christelle CHAMANT

Date de soutenance : 12 juin 2025