

Faculté de santé publique

Évaluation de la prise en charge des diabètes gestationnels par l'application connectée et le suivi à distance en convention diabétique de l'ISPPC

Mémoire réalisé par
Dorothee Della Rocca

Promoteurs
Mr Jean Macq
Co-promoteurs
Dr Bruno Sirault
Mme Cindérilla Noel

Année académique 2020-2021
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Faculté de santé publique

Évaluation de la prise en charge des diabètes gestationnels par l'application connectée et le suivi à distance en convention diabétique de l'ISPPC

Mémoire réalisé par
Dorothee Della Rocca

Promoteurs
Mr Jean Macq
Co-promoteurs
Dr Bruno Sirault
Mme Cindérella Noel

Année académique 2020-2021
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Remerciements

La réalisation de ce mémoire a été rendue possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je veux témoigner ma gratitude.

Tout d'abord, je voudrais adresser mes remerciements à mon promoteur, Monsieur Macq, qui, malgré un emploi du temps très chargé, a accepté de m'aider, d'orienter mon travail et de me prodiguer ses précieux conseils.

Je désire également remercier mes deux co-promoteurs, le Docteur Sirault, diabétologue et endocrinologue de renommée qui a pris le temps de m'épauler, me guider et me corriger, malgré ses nombreuses occupations, et Madame Noël Cindérella, infirmière Sisu et master en santé publique, qui m'a aidée dans les diverses recherches me permettant de rédiger ce mémoire.

Je tiens à remercier mes collègues pour l'aide efficace apportée lors de la récupération des questionnaires auprès des patientes et leur participation au projet ainsi que ma N+1, Mme Dupond, de m'avoir écoutée et soutenue pour la pérennisation de celui-ci. Le Docteur Chérifi qui m'a également aidé et autorisé à entamer ces démarches pour effectuer ce projet en maintenant ma présence dans le service un jour semaine malgré mon rappel aux soins intensifs durant les vagues pandémiques.

Je remercie toutes mes condisciples de classe, pour l'entraide apportée et tout particulièrement Adeline Morel, collègue de l'USI qui m'a soutenue durant les cours, me remotivant quand le courage s'atténuait.

Je n'oublie pas les enseignants-chercheurs de la faculté de Santé publique de l'UCLouvain, qui, par la qualité de leur enseignement ont pu nourrir mes réflexions.

Un énorme merci à ma famille, compagnon, fille, beau-fils, parents, et enfin à celles et ceux que j'ai un peu négligés durant ce cursus.

Le plagiat

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

Table des matières

1.Introduction	1
2. Cadre théorique.....	5
2.1. Cadre conceptuel	5
2.1.1 Éducation thérapeutique (ETP)	6
2.1.2 Mode de vie et suivi	6
2.1.3. Complications.....	8
2.1.4 Empowerment et littératie en santé	8
2.1.5 La satisfaction	10
2.2. Revue de la littérature et études	10
2.2.1 E-Santé	10
2.2.2 Études.....	13
3. Méthodologie.....	22
3.1 Description du projet.....	22
3.1.1 Lieu de l'étude.....	24
3.1.2 Les objectifs de l'étude.....	24
3.2 Méthode.....	25
3.2.1 Type d'étude.....	25
3.2.2 Caractéristiques du chercheur.....	25
3.2.3 Aspects éthiques.....	26
3.2.4 Échantillonnage.....	26
3.2.4. Recueil des données	27
3.3 Collecte de données et déroulement.....	28
3.3.1 Les visites	29
3.3.2 L'accouchement	30
3.3.3 L'interview	30
3.3.4 Outils utilisés	31
4. Résultats.....	32
4.1 Déroulement sur le terrain	32
4.2 Échantillon	33
4.2.1 Caractéristiques de l'échantillon	34
4.2.2 Caractéristiques des suivis.....	38
4.3 Résultats des questionnaires.....	39
4.4 Interviews	46
5. Discussion	57
5.1 Interprétation des résultats	57
5.2 Mise en perspective des résultats avec la littérature.....	62
5.3 Perspectives d'avenir.....	64
5.4 Critiques méthodologiques	65
6. Conclusion	67
7. Bibliographie.....	69

Liste des Acronymes.

ABD	Association Belge du diabète
ADA	American Diabetes Association
ARS	Agence Régionale de Santé
BMI	Body Masse Index
CHU	Centre hospitalier universitaire
DG	Diabète Gestationnel
DPI	Dossier informatisé Patient
ETP	Éducation Thérapeutique
HAS	Haute Autorité en Santé
HbA1c	Hémoglobine glyquée
HGPO	Tests d'Hyperglycémie Provoquée Par voie Orale
IADPSG	International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups
INAMI	Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité
ISPPC	Intercommunale de Santé Publique du Pays de Charleroi
KCE	Centre Fédéral d'Expertise
NHS	National Health Service
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONE	Office de la Naissance et de l'Enfance
RGPD	Règlement Général sur les Protections des Données
RLM	Réseau Local Multidisciplinaire
SFD	Société Francophone du Diabète

1.Introduction

Infirmière depuis 24 ans, j'ai travaillé dans différents services tels que les urgences, les services médico-chirurgicaux des voies digestives et les soins intensifs. En 2016, j'ai obtenu ma qualification d'infirmière ayant une expertise particulière en diabétologie et j'ai intégré la convention diabétique hospitalière au sein de l'ISPPC (Intercommunale de Santé Publique du Pays de Charleroi).

En complémentaire, je pratique les soins à domicile et je travaille en collaboration avec le RLM (réseau local multidisciplinaire) de Charleroi pour les trajets de soins diabétiques.

Ces deux facettes de mes activités facilitent grandement le partenariat hôpital-domicile ainsi que la concertation avec les diabétologues.

J'ai décidé d'entreprendre ce master en santé publique tardivement dans ma carrière professionnelle en raison de mes objectifs de vie et d'un parcours riche en expériences.

Le choix du sujet de mon travail de fin d'études s'est imposé tout naturellement et j'ai voulu aborder un aspect du diabète évoqué moins fréquemment, il s'agit du diabète gestationnel. Ce travail est un mémoire projet, il apporte une vision novatrice pour le suivi des patientes, ce qui change de ma pratique actuelle puisque ce sujet est hospitalo-centré.

Le diabète gestationnel (DG) est un diabète dont on parle rarement, qui est moins connu par la population, c'est pourquoi j'ai voulu porter mon attention sur ce sujet. Il est défini par l'organisation mondiale de la santé (OMS) comme : « Une anomalie de l'homéostasie glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse et ceci, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution après l'accouchement ». [1]

La prévalence du DG ne cesse d'augmenter, ceci est expliqué par des recommandations plus strictes, des critères diagnostiques ciblés accompagnés de seuils glycémiques plus bas et un dépistage systématique. Cette augmentation est en corrélation avec des facteurs de risque de plus en plus importants, tels que la surcharge pondérale, la diététique inappropriée, la sédentarité et le choix de grossesse plus tardive.[2]

Le nombre de cas recensés diffère selon les régions du monde, et même au sein d'un même pays, celui-ci varie selon l'origine ethnique des habitants, les habitudes de vie et le statut socio-économique des populations.

C'est devenu un problème de Santé Publique pour lequel le dépistage est généralement réalisé au 3^{ème} trimestre de la grossesse. La détection et la prise en charge rapide permet une prévention efficace afin d'éviter une augmentation de la morbidité périnatale liée à des hyperglycémies

non contrôlées de la mère, ainsi que le risque de développer un diabète de type 2 à plus long terme.

En Belgique, d'après les informations reçues de l'association Belge du diabète, parmi la population, la prévalence est estimée à $\pm 12,5\%$, selon l'étude BEDIP (Belgian Diabetes In Pregnancy).

Les critères diagnostiques et les seuils glycémiques varient selon les pays, seules les prises en charge de ces femmes semblent identiques : le monitoring materno-fœtal, le suivi hygiéno-diététique, et la surveillance glycémique.

Actuellement, la plupart des centres de grossesse de Belgique proposent un dépistage universel à toutes les femmes enceintes avec ou sans facteurs de risques, se basant sur la plupart des « guidelines », incluant celles de ADA 2016 (American Diabetes Association), OMS et IADPSG (international Association of the diabetes and Pregnancy study groups).

Ce dépistage se réalise via les tests d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO), ils sont réalisés entre 24 et 28 semaines, période pendant laquelle la tolérance au glucose se détériore. Les patientes doivent boire à jeun une solution sucrée de 75g de glucose. Trois glycémies sur prélèvement sanguin sont alors réalisées, l'une à jeun et les deux autres en post charge de glucose à 1h et 2h. Les valeurs glycémiques au cours de l'HGPO à ne pas dépasser sont reprises dans la figure 1, une seule valeur pathologique amène au diagnostic de DG. [1]

HGPO (75g glucose)	0h	1h	2h
	<92 mg/dl	<180 mg/dl	< 153 mg/dl

Figure 1 : Valeurs des glycémies pour le diagnostic du DG par HGPO (dernières recommandations)¹

Les femmes enceintes présentant une glycémie à jeun supérieure à 92 mg/dl durant le premier trimestre auront le diagnostic posé sans effectuer d'autres tests. [3]

Ces dépistages systématiques par des tests plus sensibles et moins spécifiques expliquent l'évolution exponentielle du nombre de femmes enceintes avec un DG et de leur prise en charge. Le suivi éducationnel dès le diagnostic posé a pour objectif de maintenir un bon équilibre alimentaire, encourager à l'activité physique et adapter éventuellement le traitement, ceci afin de conserver une euglycémie.

Les antidiabétiques oraux ne sont pas recommandés pendant la grossesse, dès lors si l'équilibre hygiéno-diététique est insuffisant il faudra recourir à un schéma d'insulinothérapie.

¹ Revue Médecine de Liège 2010 (A.PINTIAUX) « diabète et grossesse »; page 401

Ce type de suivi rapide est bénéfique pour une meilleure prévention et une réduction des complications, ce qui implique une mobilisation de l'équipe soignante hospitalière et un investissement financier des pouvoirs publics.

En Belgique depuis 1988, une femme dépistée DG bénéficie d'une convention diabétique, résultat d'un accord entre les hôpitaux (centres conventionnés en diabétologie) et l'INAMI (Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité), par l'intermédiaire des mutuelles.

Ce contrat permet à la patiente de bénéficier d'une éducation globale et d'un suivi par une équipe multidisciplinaire spécialisée constituée de diabétologues, d'infirmières spécialisées en diabétologie et d'une diététicienne.

La patiente bénéficie de matériel d'autocontrôle afin d'atteindre des objectifs glycémiques définis et d'éviter des complications. Le quota de matériel à donner [4] (lancettes, tigettes, etc...) dépendra du type de traitement et la patiente sera inscrite dans une catégorie spécifique de la convention. Elle sera C2² pour les suivis hygiéno-diététiques et B2 pour le traitement d'insuline, la dotation de tigettes variera selon le groupe.

A l'ISPPC, dans nos quatre centres, nous recevons des patientes qui nous sont adressées par leur gynécologue ou le centre ONE (Office de la Naissance et de l'Enfance), dès qu'elles présentent une glycémie à jeun >92 mg/dl durant le premier trimestre ou une HGPO positive au troisième trimestre.

Lors de la première visite de la patiente, menée par l'infirmière de convention, le DG, les pistes alimentaires, les contrôles glycémiques sont expliqués et du matériel d'autocontrôle est distribué. La patiente doit procéder à 4 tests par jour durant la première semaine : le premier à jeun et les trois autres à 2h post prandial. La convention sera conclue sur base de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).

Une seconde visite aura lieu après une semaine afin d'analyser les résultats glycémiques, l'activité et l'alimentation. Les objectifs glycémiques, communiqués lors de la première séance, ne pourront pas dépasser 95 mg/dl à jeun, et 120 mg/dl à +2h post prandial ou 140 mg/dl à +1h post prandial.

Si l'analyse du profil glycémique est correcte, la patiente sera revue après trois semaines et si tel n'est pas le cas, son rendez-vous sera anticipé. Ensuite, elle devra être vue une fois par le diabétologue et par la diététicienne. Au fur et à mesure de sa prise en charge par l'infirmière, si nécessaire, le traitement pourra être adapté selon l'avis médical.

² <https://www.inami.fgov.be/fr/themes/cout-remboursement/maladies/endocriniennes-metaboliques/Pages/diabete-intervention-couts-suivi-adultes-centre-specialise.aspx>

Grâce aux échanges avec les patientes, et en concertation avec l'équipe médicale et les collègues, nous avons pu mettre en évidence différents problèmes rencontrés :

- Un temps de nursing considérable (60 minutes de plage horaire bloquée dans l'agenda, pour toutes les patientes, sans savoir si celles-ci seront à risque de complications ou non) ;
- Un nombre de contacts insuffisants pour certaines et trop nombreux pour d'autres ;
- Des soucis de déplacement pour certaines patientes géographiquement éloignées ;
- Des rendez-vous avec des infirmières différentes, qui ne connaissent parfois pas la patiente ;
- Des suivis diététiques inexistantes dans certains cas ;
- Des rendez-vous avec l'infirmière annulés et des pertes de vues ;
- Une vitesse de réactivité parfois trop lente selon les rendez-vous planifiés ;
- Un manque d'uniformisation au niveau des informations données ou des données informatisées dans le dossier du patient.

J'ai donc décidé de développer un projet afin de structurer les échanges et de répondre à la problématique exposée. Ce projet se décline en deux interventions : D'une part, une éducation de groupe multidisciplinaire afin de présenter le DG, la diététique et l'autocontrôle glycémique permettant de concentrer les informations, les uniformiser et créer un groupe de discussion (focus group).

D'autre part, l'utilisation d'une application connectée afin de suivre à distance les profils glycémiques des patientes, afin de réduire les contacts, monitorer plus facilement les femmes enceintes et privilégier le suivi par une même infirmière.

À la suite de la crise sanitaire, je n'ai pu organiser qu'une session de groupe d'éducation et j'ai dû revoir la façon de m'organiser. J'ai donc décidé de rencontrer les patientes de manière individuelle, tout en gardant les mêmes procédures et en privilégiant le suivi à distance.

Cette nouvelle vision de suivi personnalisé venait à point nommé, vu la pandémie causée par la Covid-19, responsable de la distanciation sociale, les rendez-vous annulés et la peur des patientes de venir aux rendez-vous. Cependant, le focus group n'a pas pu être poursuivi.

A travers ce travail, je souhaite répondre à ma question de recherche, qui est la suivante :

« La téléconsultation et l'utilisation de l'application connectée aident-elles les femmes enceintes souffrant d'un diabète gestationnel à intensifier leur suivi et satisfaire leur ressenti sur cette prise en charge ? »

Projet expérimenté en convention diabétique à l'ISPPC.

A partir des données de cette étude, je vais analyser d'autres points tels que les pertes de vue ou la place de l'empowerment et de la littératie en santé.

L'objectif principal de ce mémoire est d'évaluer la satisfaction des patientes atteintes d'un DG, ayant bénéficié d'une prise en charge et d'un suivi à distance grâce à l'application connectée. Le but secondaire est de mettre en évidence les facteurs favorisant et les freins à l'utilisation de ce système.

En cette période de crise sanitaire, voyant l'émergence d'un futur informatisé et hyper connecté, je souhaite évaluer l'intérêt clinique de ce projet et le pérenniser, éventuellement, dans notre pratique quotidienne de suivi de patientes.

J'ai organisé mon travail selon 3 axes. Le premier sera la revue de littérature afin d'étayer la théorie et les concepts, alimentée par la place occupée du suivi à distance (téléconsultation) et de l'application connectée, à travers des études existantes.

Le deuxième aborde la présentation et la méthodologie utilisées pour mon projet. Le troisième expose les résultats des patientes suivies et le retour des interviews semi-dirigées basées sur un questionnaire d'évaluation de leur ressenti.

La dernière partie prend en compte la discussion permettant de comprendre les résultats face au projet, les justifier et ouvrir d'autres pistes pour le futur.

2. Cadre théorique

Afin de cerner, documenter et alimenter mon sujet, j'ai consulté plusieurs sources : OMS, KCE (Centre d'Expertise Fédéral), la Revue médicale de Louvain, ABD (Association belge du Diabète), et différentes bases de données ainsi que des revues du diabète, des résumés du congrès SFD (société francophone du diabète).

Les articles ont été abordés avec des principaux mots clés utilisés sur les bases de données : « diabetes gestational » ou « diabetes mellitus » et « teleconsultation » ou « telemonitoring ». Pour certains articles j'ai plutôt associé les premiers termes avec lifestyle. Pour réduire le nombre d'articles, j'ai choisi les 10 dernières années, voire les 5 dernières années.

2.1. Cadre conceptuel

Il me paraît intéressant d'expliquer différents concepts afin de répondre au mieux à ma question de recherche tels que le quotidien de la femme enceinte, l'éducation thérapeutique, le mode de vie et la prise en charge, les complications, l'empowerment, la littératie en santé et la satisfaction des patientes dans le suivi du DG afin de cibler le questionnaire final.

Il faut aussi analyser les problèmes rencontrés lors des consultations actuelles afin de pouvoir envisager des pistes d'amélioration.

2.1.1 Éducation thérapeutique (ETP)

Dès que le DG est dépisté, grâce à la collaboration entre le service d'obstétrique et de diabétologie, la femme enceinte est immédiatement prise en charge par un centre de convention pour son suivi de diabète. La fréquence des rendez-vous sera adaptée à chaque cas. Le suivi dépendra de la capacité de la patiente quant à son autonomie, ses besoins, ses demandes spécifiques ou si les glycémies sont mal équilibrées.

Selon l'OMS : « *ETP vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec leur maladie (...) dans le but d'aider à améliorer leur qualité de vie* ».

Ces éducations ont pour but d'informer au mieux, d'expliquer les surveillances, les risques et les complications éventuelles afin de mettre en évidence l'intérêt du suivi. L'interaction sociale prend une grande place dans la relation soignant-soigné et stimule la patiente à être plus autonome. Le soutien motivationnel occupe donc une place privilégiée et permet l'amélioration de l'observance thérapeutique.

Ces éducations ont une visée à court terme, et sont différentes de celles d'une maladie chronique, cependant le long terme est également important et doit être abordé afin d'éviter l'évolution vers le diabète de type 2, complication souvent oubliée, pour laquelle le suivi en post accouchement et la prolongation des règles hygiéno-diététiques sont souhaitées.

L'éducation est basée sur la connaissance des savoirs théoriques et l'expérience de chaque femme. Elle permet l'acquisition de compétences et une participation active dans le traitement de leur diabète.

Afin que cette prise en charge soit efficace, elle doit aborder plusieurs domaines et donc être multidisciplinaire : diabétologue, gynécologue, infirmière, sage-femme, diététicien, kinésithérapeute et psychologue éventuellement.

2.1.2 Mode de vie et suivi

La prise en charge aborde le mode de vie et la thérapie [5] et a pour but principal de garder une normo glycémie, prévenir un excès de poids et réduire les complications materno-fœtales.

Le mode de vie influence la qualité de vie d'une patiente avec DG et la capacité de se prendre en charge : [6]

- La diététique : la base de la prise en charge (guidelines 2018 Diabetes Clinical Practices)[6] : exclure le sucre (soda, friandises, gâteaux), utiliser des aliments d'index glycémiques bas, gérer les hydrates de carbone (175g), le taux de protéines (70g) et de fibres (2 à 3 fruits par jour) afin de prévenir l'excès de poids et contrôler les hyperglycémies post prandiales. Les règles d'or sont des repas fractionnés en plus petites quantités, prenant en compte le travail, l'appétit et l'activité physique.
- Les vitamines : sur avis médical, elles seront intégrées selon l'alimentation et les besoins individuels.
- Le BMI (Body Masse Index) : il a été mis en évidence que l'excès de poids augmente le risque de macrosomie et donc de prématurité et de césarienne. La surveillance de la prise de poids semble donc essentielle et doit être modérée entre 7 à 10 kg en neuf mois, selon le poids de départ. Les calories apportées dépendront du BMI. Pour un BMI normal (18,5-24,9), l'apport de calories recommandé est de 30kcal/kg/j, donc un apport journalier de ± 1800 Kcal.
- L'exercice physique : il permet de contrôler la glycémie en diminuant l'insulino-résistance et de diminuer la glycémie. Il est adapté à l'état de la patiente et en concertation avec l'équipe soignante. Le conseil est de 10-15 min de marche après chaque repas ou minimum 30 minutes de marche par jour, qui peuvent être complétées par de la gymnastique, des étirements, de la natation ou de l'hydrothérapie.
- La surveillance glycémique : doit être assurée et adoptée à raison de quatre fois par jour. Lors des premières séances d'éducation, la technique d'autocontrôle est expliquée. La participante doit s'assurer d'un lavage correct des mains avant la prise capillaire et ne pas utiliser d'alcool qui peut fausser le test.
- Thérapie : l'insulinothérapie est le traitement de choix si les glycémies capillaires sont plus élevées que les normes et doit être adaptée régulièrement.
- Pouvoir manager l'hypoglycémie : La patiente bénéficiant d'une insulinothérapie ou d'un régime diététique avec une activité physique intense peut à tout moment, avoir une hypoglycémie (glycémie < 65 mg/dl), elle doit pouvoir reconnaître les symptômes afin de réagir en conséquence en ingérant 18g de glucose (3 sucres ou 125 ml de soda).

Il est facile de comprendre que ces règles vont à l'encontre de la joie procurée par la grossesse et qu'elles sont vécues par certaines patientes comme privation et source d'angoisse. La difficulté pour les soignants est la non-compréhension du mode de vie, de la culture et des habitudes alimentaires de chaque patiente, celle-ci est augmentée par le fait que nous n'entrons

pas dans leur quotidien, à l'inverse des éducations à domicile. C'est pourquoi, la diététicienne vient en supplément afin d'individualiser le menu alimentaire de chacune.

Si ces règles ne sont pas contrôlées, ces femmes doivent être informées des complications qu'elles encourent.

2.1.3. Complications

Elles existent pour la mère et l'enfant[7]. Chez la maman, il y a des risques d'hydramnios, d'infection urinaire et vaginale, d'accouchement prématuré, de déclenchement de grossesse, de césarienne, de déchirures en cas d'accouchement par voie basse, d'hypertension artérielle gravidique, de pré-éclampsie, d'avortement spontané et, à plus long terme, de diabète de type 2.

Chez l'enfant, on retient les risques de macrosomie et dystocie de l'épaule lors du passage par voie basse, d'hyper-insulinémie, d'hypoglycémie, d'hypocalcémie, d'hyperbilirubinémie, de prématurité, de retard de croissance cœur-poumons-reins, et de risque d'obésité de l'enfant à long terme.[8]

Ces risques doivent être abordés et la femme enceinte doit y être sensibilisée. Ceux-ci peuvent être importants, et impactent les coûts des soins par des hospitalisations répétées ou des hospitalisations plus longues, mais aussi des traitements. C'est pourquoi, le DG est reconnu comme un problème de Santé Publique, visant une prise en charge rapide et une diminution des risques à court et long terme.

Il est aisé de comprendre que l'implication de la patiente est majeure avec une prise en charge soutenue, dès lors, les concepts d'empowerment et de littératie en santé sont importants à cerner.

Une étude rétrospective effectuée entre des patientes soumises aux anciennes recommandations et d'autres aux nouvelles [7], a mis en évidence les complications et les risques de morbidité materno-fœtale. Les nouveaux seuils ont fait diminuer significativement les accouchements prématurés et les poly-hydramnios, cependant les autres complications dépendent de l'équilibre glycémique durant la grossesse.

2.1.4 Empowerment et littératie en santé

L'empowerment, défini comme « Un processus long de découverte ou d'apprentissage de savoirs (connaissances), de savoirs-être (attitudes, représentations, croyance) et de savoirs-faire (aptitudes, habiletés) permettant de donner les moyens à un individu ou à un groupe d'exercer un choix par rapport à un comportement de santé » [9], vise à impliquer le patient et ses proches

en leur expliquant la maladie et à amener l'équipe soignante à collaborer avec lui dans un projet de vie et de soin, et donc à obtenir une alliance thérapeutique. Celle-ci permet au patient de s'approprier le traitement et au soignant de respecter le projet de vie du patient.

Le concept de littératie en santé (LS) est défini par l'OMS comme « les caractéristiques personnelles et les ressources sociales nécessaires des individus et des communautés afin d'accéder, comprendre, évaluer et utiliser l'information, les services pour prendre des décisions de santé ». [10]

Ces termes ne vont pas l'un sans l'autre, en effet, il paraît difficile d'être autonome, de pouvoir se prendre en charge sans avoir les connaissances et aptitudes nécessaires.

Selon le rapport du KCE[11], un faible niveau de littératie en santé est un obstacle à la compréhension, au suivi et à l'interaction avec les soignants. Les personnes plus vulnérables sont particulièrement impactées.

Le but étant de répondre aux besoins de ces femmes et dans une logique d'universalisme proportionné :

- Faciliter la compréhension en rendant l'information plus simple, sans jargon médical grâce à des images, multimédias, et documents simplifiés, pour atteindre l'essentiel ;
- Faire reformuler l'information pour s'assurer de la compréhension « teach back » ;
- Utiliser des séances individuelles, de groupe ou par téléphone selon le besoin ;
- Augmenter les sessions selon le besoin ;
- Privilégier l'apprentissage par les pairs (sessions de groupe) ;
- Profiter d'un partenariat éventuel socio-éducatif.

Ce partenariat soignant-soigné doit être interactif, individualisé, confiant et le soignant doit utiliser la meilleure pédagogie possible afin d'être équitable pour tous.

Suite à un travail de recherche de novembre 2014 à janvier 2016, une étude a mis en évidence les interventions spécifiques facilitant la compréhension de l'information :[10]

La stratégie d'entretien motivationnel a pour but la mise en place d'un plan d'action visant à atteindre un changement de comportement, afin d'assurer un auto-contrôle. Les communications écrites et orales, l'empowerment, la prise en compte de la culture, des croyances et de la langue sont des atouts majeurs pour éviter les obstacles d'apprentissage et viser l'autonomie.[12]

2.1.5 La satisfaction

La satisfaction des patients est importante et est définie par l’OMS comme : « Le fait de garantir à chaque patient l’assortiment d’actes diagnostiques et thérapeutiques qui assureront le meilleur résultat en termes de santé (...) ». [13]

Les attentes des patients, leurs besoins, objectifs et les soins prodigués sont les 3 facteurs présents en interaction. La satisfaction des patients est un indicateur crucial de la qualité des soins prodigués. Le recensement de leur ressenti est justifié afin de décrire les soins, de les évaluer et d’identifier les problèmes en proposant des solutions grâce à une approche multidimensionnelle de la qualité des soins, tel Donabédian, pionnier des travaux de ce domaine, il distingue la structure, le processus et le résultat des soins dispensés.[9]

Plusieurs études ont prouvé que la compliance était influencée par la relation soignant-soigné et que l’entretien motivationnel est un atout qui améliore la compréhension de la pathologie.

Les focus group servent de références dans ces évaluations, partant des expériences individuelles.

Les questions sous-jacentes à ce degré de satisfaction concernent : la prise de décision, la prise en charge globale, la continuité des soins, le respect, la confiance

Il existe plusieurs échelles d’évaluation dans différents domaines mais ceux qui sont le plus explorés et qui auront un impact sur la prise en charge sont : l’information reçue, l’écoute, le temps dédié, la relation soignant-soigné, les compétences professionnelles.[14]

2.2. Revue de la littérature et études

Afin d’utiliser la téléconsultation et l’application connectée ou le mobile health, de manière utile et appropriée, la littérature et les études consultées vont permettre de vérifier la pertinence de leur utilisation. La technologie connectée et l’e-santé, nouvellement utilisés, devront prouver leur intérêt pour faciliter la prise en charge adéquate par rapport aux visites traditionnelles.

2.2.1 E-Santé

L’e-santé comprend les systèmes d’information en santé hôpital numérique y compris une série de technologies comprenant la télésanté, la santé est connectée par des outils, la télémédecine (télésurveillance). Le passage du 20^{ème} au 21^{ème} siècle explique l’évolution et la vision de la santé, en effet, se sont développés des nouveaux paradigmes de soins, passant de l’individu à la communauté et des soins épisodiques à une prise en charge continue. C’est une médecine plus globale, préventive, un travail en équipe centré sur le patient et sa famille. Le patient

devient acteur de sa santé et les avantages attendus sont nombreux : empowerment, responsabilisation. Le réseau des soignants devient hyper connecté autour du patient.[15]

Des plateformes d'échanges de données existent, mais des questions se posent à propos de l'exploitation de celles-ci et restent, à ce jour, sans réponse vu qu'elles transitent via des plateformes appartenant à des entreprises pharmaceutiques. Ce système permet un suivi à distance, évite au patient de se déplacer et permet une accessibilité des soins sur le territoire, un gain de temps pour le personnel, une réactivité plus prégnante, une optimisation du temps accordé et du parcours de soins, et pour finir un coaching soutenu. Par contre, les inconvénients sont également présents comme la charge administrative par la transcription dans les dossiers patients, la réactivité attendue et le risque du travail 24h/24, et surtout un manque de contacts humains. Les obstacles rencontrés sont la résistance à l'adhésion à cette technologie aussi bien des soignants que des patients.[16]

Selon le rapport annuel du KCE de 2019, la téléconsultation ou le suivi à distance ne diffèrent pas des consultations ordinaires, de plus, ce type de consultations ne devrait pas remplacer mais bien suppléer les consultations en face à face, en raison des nombreux obstacles rencontrés. Cependant, la crise du Coronavirus a accéléré le processus, alors que le recours à ces technologies constituait un frein et que de nombreux soignants y étaient réticents. Depuis, la mise en place de la distanciation sociale, cette technologie est devenue la solution au suivi des patients avec des autorisations de remboursement de l'INAMI. Dès lors l'émergence de ces soins numériques semble prometteur.[17]

Une pléthore d'applications pour la consultation à distance a vu le jour, les applications de santé les plus téléchargées sont :[18]

- Le carnet de suivi
- Les applications sur les maladies (surtout diabétiques)
- Les applications de suivi connectées aux outils (les glucomètres représentent 29,2%)
- Les bases de données de médicaments.

Cette crise est donc une opportunité inédite à l'innovation, à la technologie et à une impulsion pour l'avenir des soins de santé connectés. Ce concept est exploré en France depuis 2010, par un décret ayant comme champ d'application la diabétologie.[19]

La définition de la télémedecine en France correspond à 4 catégories médicales : la téléconsultation (consultation à distance), la télé expertise (concertation à distance d'une équipe pluridisciplinaire), la télésurveillance (interprétation des données collectées) et la téléassistance

(assister un autre professionnel à distance). En diabétologie, c'est la télésurveillance qui est utilisée. Ce type de consultation envisage 3 cadres nécessaires :

- Social : relation de confiance soignant-soigné
- Technique : équipements techniques et informatiques nécessaires
- Organisationnel : cadre d'intervention pratique.

Ces bonnes pratiques sont basées sur les recommandations de la Haute Autorité en Santé (HAS) faisant suite à une grille de pilotage d'un projet de télémédecine.

En Belgique, certains hôpitaux l'utilisent déjà surtout pour le groupe des DG qui est plus important vu la prévalence constante.[20] Toutefois, la confidentialité des données et la protection de la vie privée restent de mise. Le RGPD (Règlement Général sur la protection des Données) applicable depuis mai 2018 exige, dès lors, que le patient signe un contrat pour marquer son accord à l'adhésion.

Suite à un appel à projets en Belgique, les autorités publiques ont créé le 25 janvier 2019 la plateforme MHEALTH BELGIUM afin d'évaluer la santé mobile et son intégration dans le système de soins Belge. D'après Maggie De Block³ : *« Cette plateforme octroie le cachet de fiabilité des autorités publiques aux applications fiables afin que les patients et les prestataires de soins puissent les utiliser en toute confiance, (...)ces applications peuvent constituer une énorme plus-value dans les soins ».*

Grâce à cette évaluation, une pyramide de validation à 3 niveaux a été créée avec des critères stricts afin que les applications soient reconnues.

- Le niveau 1 : garantie sur la qualité des applications et des appareils (marquage CE), respect de la vie privée et de la sécurité des données.
- Le niveau 2 : interopérabilité avec l'e-santé : c'est l'usage des données par le partage, la compréhension, l'aide à la décision et l'échange par la circulation des informations.[18]
- Le niveau 3 : Objectivation scientifique d'une plus-value économique, seul ce palier fera l'objet d'un financement spécifique.

Selon la fondation Roi Baudouin, le projet « teckno 2030 » élabore un cadre d'orientation pour l'utilisation de cette technologie afin d'améliorer la santé, le bien-être et la qualité de vie au quotidien. Huit principes ont été dégagés :[21]

- Faciliter le soutien aux personnes et aide à la décision selon leurs besoins
- Interopérabilité et protocoles normalisés
- Informations fiables, transparentes, compréhensibles et crédibles

³ Ministre des Affaires sociales et de la Santé publique

- Garanties de la sécurisation des données
- Promotion de la littératie technologique et en santé pour tous
- Implication active des stakeholders et des citoyens
- Sécurité, traçabilité et évaluation afin de contrôler la qualité
- Monitorer les actions et cohérences des objectifs.

2.2.2 Études

Quelques études démontrent une amélioration du suivi par cette approche à distance, utilisée depuis longtemps en France ou au Canada, et plus récemment en Belgique.

Première étude (2010) [22]: Étude prospective observationnelle et comparative hôpital/ville sur une période d'un an, réalisée à l'hôpital Necker à Paris (France). Un total de 143 patientes qui ont bénéficié d'un suivi électronique (113 à l'hôpital et 30 en ville).

Les critères d'inclusion à l'hôpital sont toutes les femmes enceintes diagnostiquées DG par le dépistage systématique à la maternité de l'hôpital Necker ou par le service de diabétologie de l'hôpital Pitié-Salpêtrière car ils travaillent en collaboration. En ville, les patientes sont adressées par des gynécologues de ville avec des seuils de normalité du dépistage plus élevés qu'à l'hôpital. L'objectif était d'évaluer le ressenti lors de la prise en charge du DG par la télémédecine, et secondairement les complications de la mère et de l'enfant.

Certaines sont suivies à l'hôpital et d'autres par le médecin traitant en ville. Le but étant que les patientes notent leur glycémie sur un tableau excel avec un code couleur selon les résultats et envoient leur carnet deux fois par semaine avec une réponse attendue dans les 24h. Les tests demandés étaient au nombre de 6 par jour, au lever et en pré et post prandial. Les patientes pouvaient également noter des commentaires sur leur mode de vie, diététique, etc...Elles envoyaient l'ensemble des données sur une adresse électronique dédiée et le suivi était complété par une téléconsultation à distance dans les 24h.

Les patientes étaient invitées à répondre à un questionnaire en ligne en post partum, 47,7% (54/113) ont répondu pour les suivis hospitaliers et 70% (21/30) en ville.

Les résultats portent donc sur 75 patientes au total (52,4%).

	HOPITAL		VILLE	
Traitement :	Insuline	Diététique	Insuline	Diététique
- Nombre n (%)	24 (44%)	30 (56%)	17 (81%)	4 (19%)
- Age (ans)	35 (27-48)	35 (24-44)	34 (27-40)	32 (22-35)
- Courriels échangés (n)	10 (6-25)	6 (2-15)	29 (5-70)	4 (3-5)
Accouchement :				
- Terme (SA)	38 (33-41)	38 (36-41)	38 (34-40)	37 (36-39)
- Spontané	12,5%	63,3%	18%	50%
- Provoqué	66,7%	20%	29%	50%
- Césarienne	20,8%	16,7%	53%	0%
- Poids de naissance (g)	3202 (1640-4205)	3122 (2240-3910)	3312 (2550-4160)	2970 (2020-3640)
- Macrosomie (>4000g)			5,8%	0%
- Hypoglycémie néo-natale	8,3%	0%	5,8%	0%
- Allaitement	0%	0%	41%	50%
	60,8%	86,7%		
Rang de naissance :				
1 ;2 ;3 et plus (%)	65% ; 26% ; 9%		65% ; 25% ; 10%	
Prise en charge par insuline	44% (24)		81% (17)	
- Début de l'insuline (semaines)	24 (8-36)		23 (10-32)	
- Durée (semaines)	11 (2-30)		15 (5-25)	
- Dose moyenne/jour (unités)	29 (5-100) U		34 (4-77) U	
- Équilibre du diabète	Bon : 31,8%		Bon : 85%	
	Moyen : 63,7%		Moyen : 15%	
	Insuffisant : 4,5%		Insuffisant : 0%	

Figure 2 : Caractéristiques des patientes des deux cohortes (hôpital, ville)

Dans cette figure 2, des explications sont mises en évidence : Le nombre de courriels plus élevé en ville s'explique par une pratique du médecin plus habituelle et paternaliste, cette méthode novatrice ne semble pas être un frein au suivi.

La différence de la mise en route d'une insulinothérapie peut s'expliquer par des critères diagnostiques différents avec des seuils de glycémies différents entre les deux cohortes. Cependant, l'équilibre du diabète est approximativement pareil, 95,5% à l'hôpital et 100% en ville grâce au suivi soutenu par l'équipe soignante, le coaching continu permet l'adaptation rapide des doses d'insuline.

Les complications néonatales ne sont pas à déplorer, les nouveau-nés naissent à terme avec des poids normaux, malgré quelques macrosomies. Le nombre d'accouchement provoqué par voie basse à l'hôpital est plus élevé sous insuline, aucunes explications médico-obstétricales ne le démontrent.

A l'issue du suivi, les femmes ont répondu à un questionnaire de satisfaction sur la méthode du suivi et le retour observé est décrit dans la figure 3, celui-ci démontre que le code couleur apporte une aide supplémentaire, les suivis sont jugés plus faciles avec moins de déplacement, un gain de temps, moins fatigant et les patientes semblent rassurées. L'avantage majeur est la facilité, une expertise de qualité et moins de contraintes géographiques ce qui mène à une équité de prise en charge. Les seuls inconvénients mentionnés sont le manque de dialogue en face à face et pour certaines une technologie trop compliquée.

QUESTIONNAIRES EVALUATION	REPONSES			
Carnet électronique	Facile	Plutôt	Plutôt difficile	Difficile
- Facile à comprendre ?	86%	14%	0%	0%
- Facile à remplir ?	86%	14%	0%	0%
- Les couleurs aident ?	90%	10%	0%	0%
- Voulez-vous changer quelque chose ?	NON :	95%	OUI :	5%
Suivi par courriel :				
- L'envoi est facile ?	90%	10%	0%	0%
- L'envoi prend du temps ?	90%	10%	0%	0%
- La réponse est rapide ?	80%	20%	0%	0%
- La réponse est conviviale ?	76%	24%	0%	0%
- La réponse est claire	86%	14%	0%	0%
Les avantages :		Les inconvénients :		
- Pas de déplacement consultation	:71%	- Pas de dialogue face à face :		
- Gain de temps	:76%	19%		
- Moins de fatigue	:38%	- Impersonnel :		
- Rassurant	:71%	10%		
- Contact permanent	:76%	- Stressant d'attendre 1		
- Poser facilement des questions	:76%	réponse :5%		
- Mieux gérer le traitement	:52%	- Compliqué techniquement :		
		5%		

Figure 3 : Réponses des patientes au questionnaire d'évaluation pour les 2 cohortes

Deuxième étude (2017) [23]: Une étude observationnelle rétrospective au CHU de Brest dans un service d'endocrinologie-diabétologie, comparative entre les patientes suivies par SUIDIA (application smartphone pour le suivi du diabète dont les résultats encodés par la patiente sont envoyés en temps réel) et celles qui sont suivies de manière traditionnelle de mars 2015 à fin mai 2016, comparativement à une cohorte historique avant la télémédecine de juillet 2012 à 2014.

L'effectif de la cohorte historique est de 337 patientes, tandis que pour celles suivies en 2015, 99 patientes pour SUIDIA+ et 98 SUIDIA- (suivies classiquement sans télémédecine).

Le but de l'étude est de mettre en évidence l'impact de la télémédecine sur les risques de complication fœtale selon le suivi et une ébauche d'approche médico-économique. Cette étude se termine par une évaluation qualitative sur la satisfaction des patientes et des professionnels. Celle-ci a été réalisée dans le cadre d'un appel à projets de l'ARS (Agence Régionale de Santé) Bretagne.

	SUIDA + (n=99)	SUIDA – (n=98)	pSUIDA+ /SUIDA-	Cohorte Historique (n=337)	pSUIDA+ /cohorte historique
ND= non déterminé					
LGA, n (%)	13 (14)	8 (8,7)	0,26	44 (13,1)	0,81
Macrosomie, n(%)	11 (11,5)	45 (4,2)	0,06	30 (8,9)	0,45
Éclampsie, n(%)	1 (1)	0 (0)	-	ND	ND
HTA gravidique, n(%)	0 (0)	0 (0)	-	ND	ND
Dystocie des épaules, n(%)	1 (1)	1 (1)	0,99	ND	ND
Consultation>1, n (%)	17 (17,3)	28 (28,6)	0,06	ND	ND
Hospitalisation>1, n (%)	6 (6,1)	11 (11,2)	0,2	ND	ND

Figure 4 : Données materno-fœtale des patientes, principales caractéristiques

Les données statistiques ont été traitées par le logiciel SPSS et les comparaisons de groupes ont été faites avec le test χ^2 . Dans la figure 4, le nombre d'enfants nés LGA (large gestational age), défini comme un nouveau-né qui présente un poids supérieur à celui de 90% des nouveau-nés du même âge gestationnel, considéré grand pour son âge gestationnel, ne diffère pas significativement entre les 2 groupes étudiés et le groupe historique. Pour les macrosomies, le nombre d'enfants nés avec plus de 4kg ne diffère pas non plus. En ce qui concerne les complications materno-fœtales, il n'y a pas de différence significative majeure entre les cohortes.

Les biais retenus de cette étude sont l'effectif faible et des données manquantes telles que l'âge des patientes, la parité, la prise de poids. La télémédecine diminue le nombre de consultations et d'hospitalisations de manière non significative mais le suivi des patientes par application a permis d'éviter des hospitalisations, la seule consultation maintenue est pour la mise sous insuline.

Satisfaction globale	Très satisfaite	Plutôt satisfaite	Plutôt insatisfaite	Très insatisfaite	Pas du tout satisfaite
N (%)	24 (58,5)	13 (31,7)	3 (7,3)	1 (2,4)	0

Figure 5 : Satisfaction des patientes (n=41)

À la suite des questionnaires de satisfaction, la figure 5 reflète les réponses, 41 personnes ont répondu aux questionnaires : 58,5% étaient très satisfaites et 31,7% plutôt satisfaites, les

avantages sont les mêmes que ceux mentionnés dans la sus étude avec une demande en plus des patientes pour avoir un lecteur de glycémie connecté à l'application.

Cette étude a pu démontrer que le suivi à distance avec une application en temps réel permettait une surveillance immédiate des carnets glycémiques accompagnée d'une réactivité rapide de la réponse afin de viser un équilibre efficace. Les doses d'insuline peuvent être adaptées rapidement et si l'erreur est diététique, une réponse peut être apportée.

Les professionnels de la santé sont également satisfaits car cette approche permet de structurer l'offre de soins afin de répondre au mieux au problème de santé par la mise en place de protocoles de coopération entre professionnels. L'inconvénient est le manque de généralisation de cette pratique par manque de reconnaissance financière de cette activité.

Troisième étude (2016)[24]: Étude observationnelle de l'optimisation de la prise en charge des DG, durant 4 ans, au centre hospitalier d'Annecy.

« Une unité d'éducation thérapeutique ambulatoire et de télémédecine en diabétologie » a été créée en 2014 où chaque patiente diagnostiquée DG, selon les recommandations actuelles, est prise en charge jusqu'à l'accouchement.

La prise en charge repose sur le programme ETP, selon les recommandations de la HAS et comporte :

- 1 appel téléphonique pour l'explication de l'ETP (environ 15 minutes)
- 1 séance individuelle de diagnostic éducatif avant le début de l'atelier et pour compléter le dossier (15min)
- 1 atelier collectif composé de l'intervention du médecin pour l'explication du DG, une séance par une infirmière experte pour expliquer l'autocontrôle des glycémies et une diététicienne pour les mesures diététiques à appliquer (maximum 6 patientes pouvant être accompagnées d'une personne, durée 2h30)
- 1 séance d'évaluation individuelle après une semaine pour l'analyse des 3 compétences avec les premiers résultats glycémiques et le choix du suivi par téléconsultation ou en face-à-face.

Les patientes suivies par la téléconsultation devaient envoyer leurs résultats glycémiques via une boîte mail et pouvaient y ajouter toutes questions, le délai de réponse étant de 48 heures. Cette boîte mail était gérée par l'infirmier spécialisé ou le médecin selon un planning préétabli. La prise en charge des DG d'année en année est en augmentation en raison des nouveaux critères de dépistage, ci-après la répartition du suivi de ceux-ci :

	2012	2013	2014	2015
Patientes prises en charge (n)	121	169	210	397
Télésurveillance (%)	4	33	62	73
Consultations (%)	96	77	38	27

Figure 6 : Comparaison du pourcentage de télésurveillance et consultations dans le cadre du suivi DG de 2012 à 2015.

Au fur et à mesure des années, on observe dans la figure 6, une augmentation des consultations à distance et donc une diminution des consultations en face à face. En 2015, parmi les 397 patientes suivies, 88% ont réalisé le programme ETP complet, celles qui se sont arrêtées à l'entretien individuel sont les personnes étrangères ne maîtrisant pas la langue et non accompagnées, ou celles avec un antécédent de DG récent.

Les patientes qui ont consulté sont principalement celles avec un déséquilibre glycémique non stabilisé avec la mise sous l'insuline.

En conclusion, 838 actes de télésurveillance ont été recensés, ce qui correspond à 128 heures de travail.

Le temps moyen de télésurveillance est de 9 minutes, tandis que la consultation est de 15 minutes, sans la transcription dans les dossiers, de plus la collaboration médecin-infirmière a permis à cette dernière plus d'autonomie grâce à des protocoles préétablis. Les avantages sont donc nombreux : un gain de temps, un accès pour tous, des suivis paramédicaux afin de faire face à la pénurie de médecins et l'amélioration de la qualité des soins grâce à la technologie.

Cette approche a été réalisable grâce au soutien de l'institution dans une visée novatrice avec du temps dédié aux professionnels afin de pouvoir mettre en œuvre le projet. Cette coopération entre professionnels de santé avait pour but d'optimiser les parcours de soins et d'apporter des réponses aux patients et aux professionnels.

L'évaluation de la satisfaction des patientes a mis en évidence ; une facilité dans la gestion du suivi, des infirmières à l'écoute et très compétentes, des contacts permanents et conviviaux, une sécurité ressentie, une collaboration de travail infirmières-médecins, un contact interactif par mails ou téléphone, une adaptation de traitement rapide, une économie de temps et de fatigue. La langue ne semble pas être un souci dans l'utilisation de la technologie et si c'est le cas, les patientes peuvent envoyer des photos de leur carnet par mail.

Début 2016, comme beaucoup d'équipes françaises, l'expérience a été enrichie par l'utilisation du programme MyDiabby, qui devait faciliter la traçabilité et la sécurité.

Quatrième étude (2014) [25]: Étude prospective à l'hôpital universitaire d'Oxford NHS (National Health Service). Une étude qualitative a été réalisée sur des femmes enceintes avec un DG et utilisant une application connectée au smartphone pour la surveillance des glycémies à distance, le but étant d'évaluer leur satisfaction générale, l'utilisation de la technologie et la relation avec l'équipe soignante.

Les critères d'inclusion : pas de traitement pharmacologique après une semaine de surveillance, une grossesse simple sans facteurs de risques autre que le diabète, langue parlée en anglais, participation volontaire.

Les femmes diagnostiquées DG sont au nombre de 106 mais 59 répondent aux critères de participation et 52 ont accepté d'utiliser le système interactif, de septembre 2012 à juin 2013. Au total 49 femmes ont terminé l'étude.

Les 49 femmes ont été incluses dès leur diagnostic et jusqu'à 4 semaines après la naissance du bébé, où un questionnaire structuré a été rempli et évalué sur une échelle de type Likert.

Durant leur suivi, elles ont réalisé des glycémies capillaires à l'aide d'un lecteur relié à une application connectée au smartphone où elles ont pu y indiquer des notes sur le type de repas. Elles ont envoyé leur rapport via 3G sur un site Web sécurisé, hébergé au sein du NHS et examiné à raison de trois fois par semaine par le médecin ou les sages-femmes spécialisées en diabétologie. Elles ont été alors contactées par SMS ou téléphone, ces échanges sont bidirectionnels.

Parmi elles, 17 ont déjà eu un DG et 20 sont nullipares. Les autres données recensées sont le BMI (20-55 kg/m²) avec une médiane de 31,5 et un écart type de 8,9 kg/m², l'âge moyen est de 34,8 ans et un écart type de 5,2 ans. La gestation moyenne au recrutement est de 29 semaines et un écart type de ± 4 semaines. Parmi elles, 57% des femmes ont eu besoin à un certain moment du suivi d'un traitement de metformine et/ou d'insuline.

Les réponses aux questionnaires sont dans l'ensemble favorables et elles semblent satisfaites. Elles ont dû noter leur niveau de satisfaction selon l'échelle de likert dans la figure 7, composée de 7 points avec des possibilités de commentaires.

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Fortement Désaccord	Moyennement Désaccord	Légèrement Désaccord	Neutre	Légèrement D'accord	Moyennement D'accord	Fortement D'accord

Figure 7 : Échelle de Likert à 7 points.

La validité des résultats a été évaluée selon une analyse factorielle et la fiabilité a été mesurée par le coefficient alpha de cronbach correcte (> 0.8), les calculs ont été réalisés par SPSS 21.0. Les résultats aux questionnaires sont présentés sous forme de tableau.

Aucune des patientes n'a répondu avec les scores -2 ou -3.

	-1	0	+1	+2	+3
Je suis satisfaite avec mon traitement (n)		1	3	11	34
Je suis satisfaite des informations reçues (n)		1	3	10	35
Je suis satisfaite de l'équipe soignante (n)		2	2	11	34
J'ai une bonne relation avec l'équipe (n)	1	0	1	7	40
L'équipe soignante me connaît bien (n)		1	3	10	35
L'application connectée est pratique (n)	1	0	1	7	40
L'application connectée est fiable (n)	1	2	3	10	33
Mon contrôle glycémique correspond à mon mode de vie (n)	1	1	5	17	25

Figure 8 : Réponses de satisfaction des patientes suivies pour DG selon échelle de likert

Une satisfaction globale est démontrée dans la figure 8, les commentaires associés sont : la facilité d'un tel type de système, surtout pour les femmes résidant loin, ou qui ont d'autres enfants et donc plus de difficultés à se rendre aux visites, et que l'utilisation du téléphone est vraiment facile, évitant d'attendre dans les couloirs de l'hôpital. Pour la plupart, elles se sont senties soutenues avec une relation privilégiée surtout avec les sages-femmes.

Les difficultés rencontrées étaient le transfert des résultats par 3G en raison d'un faible réseau de connectivité.

En conclusion, le parcours de soins prénataux dans le cadre du DG nécessite un lien soutenu et la satisfaction des patientes à l'égard des soins afin de faciliter la prise en charge.

Cette étude démontre une bonne fiabilité et validité, cependant elle contient des limites comme une petite taille d'échantillon, la participation volontaire des femmes, un seul outil pour la mesure de satisfaction, il faudrait donc envisager une étude clinique de plus grande ampleur afin de corroborer celle-ci.

Les conclusions mises en évidence à la suite de ces différentes études sont diverses :

Un suivi plus soutenu, une facilité de contact pour les femmes qui habitent loin des milieux hospitaliers avec des difficultés de déplacement soit de transport soit à cause des inconvénients de fin de grossesse.

La régularisation de la glycémie est souvent plus efficace et rapide grâce à un suivi soutenu avec le but d'éviter les effets secondaires. La compréhension plus aisée des résultats de la patiente est générée par des contacts réguliers avec l'équipe soignante.

La télésanté améliore le suivi mais jusqu'ici aucune étude n'a démontré des résultats cliniques supérieurs ou moins de complications.

Les avantages les plus évidents sont la rationalisation des visites hospitalières, la diminution des coûts de santé et l'augmentation de la satisfaction des patientes dans leur suivi et des contacts plus fréquents et individualisés.

Les nouveaux moyens technologiques et numériques sont l'avenir et de plus en plus utilisés dans certains pays. En Belgique, des moyens existent mais ne sont pas utilisés de manière optimale et uniforme dans tout le pays.

Sur base de ces études, je souhaite évaluer l'intérêt clinique de la téléconsultation et l'utilisation d'une application connectée dans la pratique quotidienne pour le suivi des patientes souffrant d'un DG au sein de mon institution. Mon but est d'avoir une approche centrée patiente, une relation privilégiée et individualisée, tout en travaillant en équipe pluridisciplinaire.

3. Méthodologie.

Le but de ce projet est donc de suivre tous les DG afin de recenser les patientes, leur niveau de satisfaction, de monitorer les contacts avec l'équipe soignante mais aussi de tirer les avantages et inconvénients de ce type de suivi. Selon l'apport positif, j'espère pouvoir pérenniser ce projet et éventuellement l'implémenter.

Comme expliqué précédemment, les suivis des DG se font sur les différents sites de l'ISPPC et la prise en charge est réalisée par les infirmières en diabétologie de manière non individualisée, ce qui veut dire que la patiente n'a pas une infirmière de référence mais peut être suivie par 6 voire 7 infirmières différentes, le suivi et la surveillance deviennent donc complexes. Cette manière de travailler découle d'une organisation sous forme d'agendas non nominatifs.

Chaque infirmière de ce service possède un agenda numéroté différent d'un jour à l'autre avec des tranches horaires pour suivre les patients diabétiques. En ce qui concerne les DG, il s'agit de 2 séances d'une heure pour l'éducation et ensuite une séance de 30 minutes pour la surveillance des glycémies à raison de toutes les 3 semaines. Ce type de suivi ne permet pas de garder une proximité, conduit parfois à des annulations de rendez-vous et peut aller jusqu'à l'arrêt du suivi sans que l'équipe soignante ne s'en rende compte. Cette première problématique fait partie de ma question de recherche.

Mon mémoire projet basé sur l'application connectée et le suivi à distance, est tombé à point nommé suite aux mesures gouvernementales prises dans le cadre de la crise sanitaire de la covid-19 amenant à annuler la plupart des suivis en présentiel.

Ce mémoire a comme objectif d'analyser la satisfaction et la perception des prises en charge de DG à distance et l'importance du suivi individualisé et soutenu de ces patientes en évaluant les différentes actions proposées pour permettre une continuité de ce projet.

Le nombre de DG pris en charge sur les différents sites durant les deux dernières années étaient de 171 pour 2019 et 133 pour 2020. Les prises en charge sont majoritairement sous régime diététique et représentent 125 patientes pour 2019 et 99 pour 2020

3.1 Description du projet

L'objectif de départ de ce projet était une première consultation d'éducation par groupes de 5 personnes, en équipe multidisciplinaire mais elle n'a pu être réalisée qu'une seule fois en raison du confinement et de la distanciation sociale. La seule expérience de groupe a pu accueillir 3 patientes, leur ressenti sera intégré dans les interviews post accouchement.

J'ai dû rapidement m'adapter à des prises en charge individuelles. Une journée par semaine, le vendredi, était consacrée aux DG, même durant le plan hospitalier d'urgences (PUH) et ma réquisition aux soins intensifs.

Au départ, je me suis occupée des DG dès la première visite mais l'augmentation du nombre de cas a rendu impossible le suivi en une journée. Avec mes collègues non réquisitionnées, nous avons trouvé un consensus : la première visite était réalisée par une des infirmières de la convention diabétique (mes collègues ou moi-même). Ensuite, les patientes étaient inscrites dans mon agenda pour leur suivi.

Le déroulement des suivis s'établit comme suit :

Une première visite pour évaluer les connaissances de la patiente sur le DG, complétées par l'explication de la maladie, les complications, la diététique et les contrôles glycémiques. Cela est illustré par une présentation power point que j'ai créée, aidée par une déléguée, au départ de fiches dessins d'une firme pharmaceutique (annexe 1).

La patiente reçoit alors une feuille explicative avec des pistes alimentaires (annexe 2), un appareil pour le contrôle de glycémies et un carnet pour y inscrire les résultats, le type d'alimentation, les activités et les boissons (annexe 3).

Je profite de cette séance pour leur demander si elles veulent intégrer le projet de suivi à distance et, en cas d'accord, je leur demande de télécharger l'application sur leur téléphone et une documentation sur celle-ci leur est donnée (annexe 4).

Après une semaine, la patiente est revue afin de vérifier les glycémies, il s'agit d'un échange patient-soignant afin de comprendre le mode de vie. Durant cette séance l'application connectée est appariée au glucomètre, la personnalisation des champs utiles est intégrée et les explications de manipulation sont données (annexe 5) afin de pouvoir exploiter les données, et envoyer leur rapport glycémique régulièrement. Une feuille explicative est donnée à la patiente afin de suivre le cheminement de l'envoi du rapport (annexe 6).

L'application connectée initiée durant cette crise est « my Sugr » de la firme ROCHE®, existante mais jusqu'ici non utilisée. C'est une application de gestion du diabète qui peut générer un carnet d'analyse avec des graphiques, une moyenne glycémique. Le patient peut y intégrer des notes telles que la description du repas, une photo et des icônes précisant le moment de celui-ci, le type d'activité et la durée, le poids et la tension artérielle et peut insérer des notes plus spécifiques personnelles ainsi que les doses éventuelles d'insuline (annexe 7). Cette application est reconnue au niveau 2 et attend l'approbation du niveau 3 de la pyramide de validation. Elle est entièrement gratuite pour les patients qui utilisent l'appareil glycémique ROCHE®.

L'avantage de cette application par rapport au carnet est la certitude des glycémies notées puisqu'elles sont envoyées directement dans l'application par Bluetooth, évitant ainsi la transcription souvent erronée ou oubliée en comparaison avec les suivis observés en consultation.

Selon les facilités et les besoins des patientes, les autres suivis se font en distanciel et, au cours de ceux-ci, une séance en présentiel est envisageable à tout moment de manière individuelle.

Les modalités de suivi sont spécifiques à chacune des patientes selon leurs difficultés, les besoins, les demandes ou selon l'avis de l'infirmière.

Un bureau de consultation est disponible pour leur suivi et elles peuvent contacter le service téléphoniquement ou par courriel sur ma boîte mail hospitalière.

Lors de cette deuxième consultation, une convention est créée via la mutuelle pour prendre en charge le suivi et un rendez-vous est donné chez le diabétologue et la diététicienne. Chez cette dernière, le rendez-vous se fait conjointement à celui de l'infirmière afin de permettre une collaboration et des échanges, remplaçant l'éducation de groupe initialement prévue.

Ensuite, chaque semaine, la patiente m'envoie son rapport via l'application (annexe 8). Après analyse des chiffres et commentaires, je la contacte afin de donner des conseils ou changer d'objectifs et, éventuellement, d'adapter le traitement.

3.1.1 Lieu de l'étude

Les modalités de contact sont déterminées par un échange entre la sage-femme ou le gynécologue et l'infirmière en diabétologie afin de fixer un rendez-vous en convenance avec la patiente. A partir de ce moment, je les suis du début du diagnostic jusqu'à l'accouchement sur le site du mambourg.

Pratiquement toutes les patientes suivies accouchent sur le site Marie Curie, où une équipe d'infirmières en diabétologie est avertie par les sages-femmes. Le questionnaire d'évaluation est remis lors du séjour à la maternité.

3.1.2 Les objectifs de l'étude

Afin d'évaluer la satisfaction des patientes ayant bénéficié d'un suivi individualisé à distance, celles-ci répondent à un questionnaire en post partum, celui-ci est réceptionné lors de l'hospitalisation afin d'en récupérer un maximum.

Cette étude permettra de comprendre l'importance du suivi et des différentes étapes afin d'évaluer la pertinence du projet et surtout de répondre à ma question de recherche.

3.2 Méthode

3.2.1 Type d'étude

Cette étude est prospective observationnelle et monocentrique.

Elle vise à mettre en évidence l'impact des suivis individualisés et soutenus à distance des DG sur d'une part, les complications maternelles et fœtales, et d'autre part, la satisfaction des patientes et de leur suivi.

J'ai choisi une méthode mixte avec d'une part des données numériques pour les échelles de satisfaction et d'autre part une approche qualitative au travers d'interviews amenant à une démarche inductive.

Pour la partie quantitative, l'évaluation s'est réalisée via un questionnaire de 12 questions fermées et ouvertes ainsi qu'une échelle de satisfaction.

Pour la partie qualitative, j'ai réalisé un entretien semi-dirigé sur base de ce questionnaire afin de l'alimenter et connaître l'expérience du patient, selon les thèmes prédéfinis mais qui reste flexible afin d'enrichir les informations par des questions de relance.

Par ailleurs, j'ai organisé une séance de groupe, de type focus group, dont j'ai relaté quelques extraits dans la partie qualitative.

Il s'agit donc d'un design séquentiel explicatif car l'étude se réalise en deux phases successives, l'une quantitative suivie d'une qualitative et permettant d'expliquer les résultats de la première phase. Cette méthode « passe par l'identification de participants appropriés à étudier plus en profondeur ».

La recherche quantitative sert de point de départ afin d'évaluer la perception du suivi du DG et les commentaires libres étant souvent peu complétés, cela m'amène à étayer cette évaluation par une interview sur base du questionnaire afin d'apporter plus d'informations et de comprendre l'expérience humaine et générer de nouvelles hypothèses.

3.2.2 Caractéristiques du chercheur

Infirmière en convention de diabétologie, j'ai déjà pris en charge plusieurs DG mais dans le cadre de mon mémoire de fin d'études pour le Master de Santé Publique, j'ai pris en charge tous les DG suivis au sein du service dans lequel je travaille.

Je participe régulièrement aux colloques de diabétologie et aux formations continues afin de maintenir ma qualification.

Je travaille sur les différents sites de l'ISPPC mais l'objet de l'étude concerne les suivis sur le site du mambourg.

Hormis la partie hospitalière, je pratique des soins à domicile où je soigne entre autres des patients diabétiques, et dans ma fonction d'éducatrice, je réalise des trajets de soins à domicile. Le diabète est donc omniprésent dans mon activité professionnelle mais le DG est seulement abordé lors de mes activités à l'hôpital.

Je travaille en concertation avec la diététicienne, les médecins diabétologues, éventuellement les médecins traitants et les gynécologues pour les DG.

3.2.3 Aspects éthiques

Une demande au comité d'éthique de l'hôpital CHU Marie Curie a été introduite en octobre 2020 afin de pouvoir déposer les questionnaires aux patientes et pouvoir les interviewer.

Un avis favorable a été rendu en date du 16 Décembre 2020 (annexe 9).

Chaque patiente a reçu une lettre d'information sur le déroulement de l'étude, la garantie de l'anonymisation et la sécurisation des données (annexe 10). Chaque patiente volontaire a signé et daté un consentement éclairé (annexe 11) lors d'une première consultation.

Les enregistrements des interviews, les retranscriptions de ceux-ci et les fichiers de consentement ne peuvent figurer dans les annexes de ce mémoire pour des raisons éthiques mais sont toujours en ma possession.

3.2.4 Échantillonnage

Toutes les patientes enceintes dépistées DG au cours du premier trimestre par une glycémie à jeun supérieure à 92 mg/dl ou lors du troisième trimestre par le triangle hyperglycémique.

Une fois diagnostiquées, elles sont orientées vers notre service pour une prise en charge. Généralement, ces femmes enceintes sont suivies par un gynécologue exerçant à l'ISPPC mais il arrive parfois que leur gynécologue soit externe.

Il s'agit donc d'un seul groupe observé avec les mêmes caractéristiques.

Critères d'inclusion

- Pas de limite d'âge
- Patiente diagnostiquée DG
- Patiente avec un diabète de type 2 à la base non insulino-dépendante
- Accouchement au plus tard le 10 mai 2021

Critère d'exclusion

- Patiente avec un diabète de type 1
- Patientes ne possédant pas de smartphone

Critères d'arrêt :

Toute personne ne désirant plus faire partie du projet.

Le nombre de patientes n'a pas été défini dès le départ car ce projet inclut toutes les futures femmes enceintes, ce qui est difficile à évaluer anticipativement, mais afin d'obtenir un échantillon assez important j'ai choisi une période de début de surveillance du 30 octobre 2020 jusqu'au 14 mai 2021.

La date finale de l'étude a été définie afin de pouvoir récolter toutes les données pour la remise du travail et donc sous condition d'accouchement avant cette date. Cette période de 6 mois ½ permet d'atteindre un nombre de suivis suffisant, et sur base des chiffres des années antérieures, j'ai envisagé le suivi d'au moins 50 patientes.

Étant donné qu'il s'agit d'une étude mixte, quantitative et qualitative, l'échantillon est défini selon la pathologie, spécifique au contexte du DG et est donc identique dans les deux parties. Celui-ci est sélectif ou intentionnel et représentatif selon les critères d'inclusion et sur base volontaire de la patiente.

C'est la raison pour laquelle je n'ai pas établi un calcul d'échantillon, celui-ci est déterminé selon une période donnée.

La seule séance de focus group organisée a permis de rassembler l'équipe multidisciplinaire et a suscité des interactions au sein du groupe, mais cette brève approche ne permet pas de conclure et sera donc brièvement relatée dans la partie discussion.

3.2.4. Recueil des données

Pour collecter les données sociodémographiques des patientes, lors de la première visite, j'ai effectué une anamnèse identique afin de recenser : leur âge, la date de l'accouchement, la date de prise en charge associée au mois de grossesse, la gestation et la parité, le poids initial, le BMI, l'hémoglobine glyquée, le nom du gynécologue, le test de dépistage, la tension artérielle, les antécédents en lien avec le diabète (annexe 12). Toutes ces données sont incluses dans le dossier informatisé patient (DPI).

A chaque visite présentielle ou distancielle, le poids est demandé afin d'évaluer la prise de poids durant la grossesse et est noté dans le DPI pour être accessible aux différents praticiens. Le suivi de grossesse gynécologique est consulté à chaque fois afin de suivre l'évolution et les problèmes éventuels. L'uniformisation de ces données permet un suivi plus aisé pour chaque intervenant.

J'ai créé un tableau excel reprenant toutes ces données, en y inscrivant également le nombre de suivis, distanciel ou présentiel et le type de traitement (annexe 13).

En parallèle, pour chaque patiente, j'ai tenu une feuille reprenant les questions ou thèmes abordés pendant nos suivis.

Le jour de l'hospitalisation, le questionnaire est récupéré par mes collègues, qui essaient de susciter des réponses aux commentaires souvent oubliés.

Le questionnaire se compose d'une partie avec une échelle de valeurs, basée sur l'échelle de likert à 5 points, permettant une réponse neutre sur des questions spécifiques relatives à la prise en charge. Pour chaque question, un commentaire libre est possible. Une autre échelle avec une amplitude de notation à 10 points est présente pour l'évaluation globale.

Ce questionnaire structuré (annexe 14) aborde les différents volets du suivi, en référence à la littérature et de ma réflexion personnelle. Il a été approuvé par mon promoteur, par mon co-promoteur et par le comité d'éthique.

Lors de la réception de ces questionnaires et 3 semaines après le retour à domicile des patientes post accouchement, je les contacte téléphoniquement, tout d'abord pour les féliciter, ensuite pour avoir un retour sur l'accouchement, les interviewer afin de compléter le questionnaire et compléter les informations reçues par mes collègues d'hospitalisation.

La durée des entretiens a été établie à 20 minutes maximum mais selon les patientes, cette durée peut être variable, elle évolue en raison d'autres questions de relance ou des questions posées par les patientes.

L'échelle utilisée dans le questionnaire est celle de likert souvent utilisée dans les questionnaires de satisfaction car les questions sont plus aisées à comprendre.

Les rubriques abordées et prédéfinies dans le questionnaire et le suivi par interview concernent : La compréhension de la maladie, la qualité de la prise en charge, le vécu, l'utilisation de l'application connectée et une appréciation globale.

En parallèle, pour toutes les patientes, j'ai recensé tous les échanges par courriel ou téléphone.

3.3 Collecte de données et déroulement

Dès la première visite et après les explications du DG, je propose aux patientes d'intégrer le projet par application connectée et à distance. Une fois informée, la patiente complète le formulaire de consentement en consultation et qui m'est remis en qualité de référente.

Les patientes vues avant l'accord du comité d'éthique ont rempli ce document soit lors d'une visite en présentiel ou pour certaines par courriel.

J'insiste sur la garantie de l'anonymat et de sécurité des données. Tous les résultats exploités lors de ce projet ne comportent aucun nom. En effet, lors de la retranscription des données aussi bien quantitatives que qualitatives, un code d'identification est indiqué à la place du nom : 1,2,3....

Le déroulement de la collecte des données se passe en 4 temps : les visites durant le suivi de grossesse, la visite hospitalière post accouchement, le dépouillement du questionnaire et l'interview.

3.3.1 Les visites

Les premières entrevues en présentiel sont au nombre de 2 à 3 visites selon les besoins de la patiente et ont une durée d'une heure, ensuite si des visites de visu supplémentaires sont nécessaires, celles-ci sont prévues pour 30 minutes.

En ce qui concerne les suivis à distance, la plage accordée varie entre 10 à 20 minutes selon les questions, le besoin d'adaptation de traitement et de la validation de celle-ci par le médecin ; mais de manière générale 15 minutes par personne sont accordées pour lire le courriel, le rapport, l'imprimer pour le dossier, le télécharger virtuellement pour l'insérer dans le DPI, contacter le patient et inscrire une note infirmière.

Je réalise une feuille individuelle pour chaque patiente avec l'anamnèse et les suivis, j'annote tous les problèmes rencontrés, les détails des échanges, les nouveaux paramètres et les comptes rendus des visites médicales afin de récolter de nouvelles informations sur le suivi.

Je lis les résultats des rapports glycémiques transférés car cette étape est propre à la patiente, ce n'est pas un transfert de données automatique en temps réel. Ces résultats sont à envoyer une fois par semaine et sont revus selon le profil. Les patientes bien équilibrées pourront étendre la durée à 2 semaines et les autres moins équilibrées auront la possibilité d'être vue plus régulièrement selon le contexte.

L'objectif étant de permettre un suivi soutenu afin d'ajuster régulièrement le traitement ou les conseils.

Les rendez-vous entre la patiente et la diététicienne ont été fixés certains vendredis afin de me permettre d'être présente en début de séance pour faire le point sur les glycémies et pointer les soucis existants pour mieux diriger l'éducation alimentaire. Ce travail, qui au départ a été pensé en groupe, a permis de garder cette approche en équipe multidisciplinaire, avec la présence du diabétologue quand elle est possible.

Les visites en distanciel ciblent principalement le suivi des glycémies et le retour se réalise soit par mail soit par téléphone. Lorsque les résultats sont corrects, je privilégie l'échange par mail sauf si la patiente m'informe d'une autre préférence.

Tous ces échanges, ces notes, ces nouvelles informations sont répertoriées sur leur feuille.

3.3.2 L'accouchement

Lors de l'accouchement, les sages-femmes de la maternité avertissent l'équipe de convention de Marie Curie afin d'assurer le suivi de la femme accouchée. L'éducatrice vient la voir pour répondre à ces questions et lui donne un bon de biologie à effectuer 3 mois après le retour en vue d'exclure un diabète de type 2.

Lors de cette visite, toutes mes collègues sont briefées pour distribuer les questionnaires et les récupérer avant le départ de la patiente en vérifiant si tout est rempli et éventuellement pour les compléter avec elles.

L'objectif est d'être prévenue par ces dernières dès qu'une patiente arrive à terme afin de pouvoir lire les notes d'hospitalisation et récupérer les données sur le déroulement de l'accouchement, les complications éventuelles, les paramètres du bébé.

3.3.3 L'interview

J'ai laissé passer un délai de minimum trois semaines, voire plus selon l'état de la patiente, afin qu'elle ne se sente pas sous pression pour reprendre contact et m'entretenir avec elle par téléphone.

J'enregistre la conversation sur mon téléphone personnel afin de pouvoir la retranscrire.

Dans le contexte actuel de crise, les visites de visu sont très difficiles, ce qui réduit la richesse de ces entretiens puisque le non verbal n'est pas visible.

Les échanges basés sur la littérature, la question de recherche et le questionnaire ont pu servir de guide d'entretien en abordant les rubriques suivantes :

- La qualité des suivis de l'équipe multidisciplinaire
- Le suivi à distance par l'application et individualisé
- La qualité des informations reçues
- Le suivi du traitement
- L'accouchement et l'après
- Les propositions d'amélioration dans le suivi

3.3.4 Outils utilisés

Pour la partie quantitative, toutes les données récoltées sont répertoriées dans un dossier excel afin de les retrouver par numéro d'échantillon. On y trouve : l'âge de la patiente, le BMI, la prise de poids durant la grossesse, le nombre de grossesses antérieures, le moment du dépistage, la nationalité, la profession, les antécédents familiaux, les facteurs de risques, le type de traitement, les échanges présentiels et distanciels, le type d'accouchement, les complications, les rappels de rapports et l'utilisation de l'application.

Ces données ont permis d'établir un tableau avec les principales caractéristiques des patientes et les données materno-fœtales. Le but est d'exposer des statistiques descriptives avec le nombre de cas, des pourcentages, des moyennes et écart type à l'aide du logiciel SPSS puisque l'échantillon suit une distribution normale.

Pour l'analyse des questionnaires de satisfaction, les résultats sont également présentés sous forme d'un tableau excel, dans le but de créer des histogrammes ainsi que les résultats obtenus pour chaque question.

Ces différents fichiers ont permis de faire des liens afin de répondre à la question d'hypothèse entre les consultations soutenues, la satisfaction des patientes et les complications d'accouchement.

Pour l'analyse qualitative, j'ai utilisé des unités d'analyse prédéfinies en lien avec la question de recherche et la revue de littérature, c'est la théorie qui guide l'analyse sur base du questionnaire préétabli.

Les données (matériaux) sont retranscrites sur base des « dires des patients » en unité d'analyse ou thème selon le cadre conceptuel, permettant une analyse descriptive tenant compte de l'objet de recherche.

L'ensemble des données sont triangulées, via le recueil des données à différents moments, par différents intervenants, de différentes personnes afin de comprendre, corroborer les données et illustrer les résultats.

Ces résultats ne peuvent pas être généralisables à une population mais sont reproductibles au même échantillon contextualisé.

4. Résultats

Dans cette partie, je présente les observations et le déroulement réel du projet sur le terrain, les réponses obtenues des patientes aux questionnaires et aux interviews dans le but de confronter les résultats obtenus à la revue de la littérature. Les résultats sont divisés en trois parties : les caractéristiques de l'échantillon, les résultats aux questionnaires de satisfaction et les interviews.

Premièrement, j'ai détaillé l'échantillon à l'aide de plusieurs tableaux tenant compte du nombre total de patientes suivies, de leurs caractéristiques et des suivis selon qu'il s'agit d'un régime alimentaire ou d'un traitement par insuline. J'ai recensé également les détails de l'utilisation de l'application, du type d'accouchement et des complications éventuelles ainsi que la proactivité des patientes. Celle-ci est définie par le fait que la patiente prend les devants, adapte ses doses adéquatement, réagit vite et se prend en charge. Les rappels nécessaires aux suivis sont aussi décrits pour les femmes ne donnant pas de suite.

Ensuite, les résultats aux questionnaires de satisfaction sont présentés sous forme de graphiques en incluant les commentaires obtenus.

Enfin, les résultats de la partie qualitative sont relevés sous forme de rubriques selon les catégories prédéfinies, qui aboutissent à des sous rubriques selon les thèmes qui ont émergé (catégories émergentes).

4.1 Déroulement sur le terrain

Toutes les patientes que j'ai vues en consultations ont accepté d'adhérer au projet de suivi à distance car la plupart possède un smartphone et dans le cas contraire, le mari a pris le relais et a servi d'intermédiaire dans le transfert des données.

Durant cette période, j'ai constaté les attitudes différentes entre les patientes. Certaines communiquant très régulièrement les résultats des contrôles de glycémie car elles veulent être rassurées alors que pour d'autres qui n'en ressentent pas le besoin, j'ai dû envoyer des rappels par courriel pour recevoir une réponse.

Les journées organisées pour le suivi des DG en cabinet de consultation ont une durée prévue de 8 heures mais régulièrement, elles durent 9 heures pour pouvoir suivre les patientes à distance et en cabinet de consultation.

La moyenne des suivis était de 19 contacts sur la journée (10-26). Ce nombre a varié selon les prestations tenues sur place ou/et à distance. Durant toute la période du projet, du 30 octobre 2020 au 14 mai 2021, c'est-à-dire un peu plus de 6 mois, j'ai organisé 29 journées de suivis

pour un total de 435 patientes DG et 249 heures en présentiel et distanciel confondus, ce qui représente une moyenne de 36 minutes par suivi, pour une prévision initiale de 60 minutes par contact.

Vu l'ampleur du travail et le manque de temps presté dans le service, les derniers entretiens se sont tenus jusqu'au 20 mai 2021.

Certaines patientes que j'ai suivies ne sont pas prises en compte étant donné que l'accouchement n'a pas encore eu lieu lors de la fin de mon étude.

La récolte ou la distribution des questionnaires n'ont pas toujours pu être réalisés car certaines patientes ont accouché la veille d'un week-end ou d'un jour férié et, compte tenu de la courte durée d'hospitalisation, n'ont pu être vues par mes collègues.

Dans ces cas, le questionnaire est envoyé par courrier ou par courriel et leur récupération n'est pas simple.

Le temps accordé à l'interview est variable selon la manière dont la patiente complète le questionnaire, plus il est rempli, moins elle a à argumenter lors de l'entretien. L'entretien le plus court est de 4 minutes et 53 secondes et le plus long de 21 minutes et 14 secondes incluant des questions sur l'après, le suivi et les inquiétudes.

4.2 Échantillon

Au total, 74 patientes avec un DG sont suivies, 12 patientes sont exclues et ne font pas parties de l'étude. Parmi elles, 3 patientes intégrées au départ sont enlevées du projet ; une patiente de fédasil sans convention, mais bien équilibrée, perd son smartphone après 2 visites ; la deuxième décide de ne plus poursuivre le programme car après 5 séances de suivis avec des glycémies équilibrées et des antécédents de DG, elle veut gérer seule ; et la dernière fait une fausse couche, d'origine inconnue, à 3 mois de grossesse.

Parmi les arrêts de suivis, trois patientes ne donnent plus de nouvelles malgré des rappels, le gynécologue et les médecins sont avertis, il s'agit de patientes incompliantes ; enfin 6 patientes n'ont pas encore accouché.

Finalement 62 patientes font partie de l'étude.

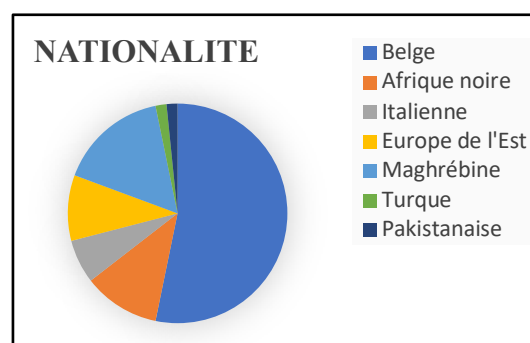
Parmi elles, 2 ne sont pas interviewées, l'une ne parle pas le français, c'est son mari qui sert d'interprète et il n'est pas présent ni à l'hôpital, ni lors de mon appel, ce qui n'a pas permis d'avoir un échange. Et l'autre n'a jamais répondu à mon appel téléphonique. Ces 2 personnes complètent cependant le questionnaire de satisfaction. Je ne les ai pas exclues car je les ai suivies et le questionnaire rempli a apporté des informations judicieuses. Finalement 60 patientes sont interviewées parmi les 62 intégrées.

4.2.1 Caractéristiques de l'échantillon

L'effectif de la cohorte observationnelle est de 62 patientes. Le *tableau 1* résume la nationalité des patientes.

	Fréquence	Pourcentage(%)
Belge	33	53,20
Afrique noire	7	11,3
Italienne	4	6,5
Europe de l'Est	6	9,7
Maghrébine	10	16,1
Turque	1	1,6
Pakistanaise	1	1,6
Total	62	100,00

Tableau 1 : Nationalité des femmes (n=62)



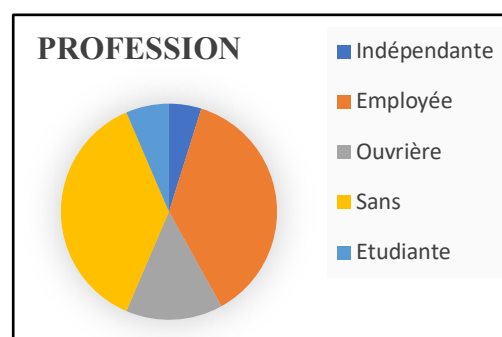
Une majorité des patientes sont de nationalité belge, le reste de nationalités étrangères dont 3 proviennent de Fédasil. Parmi les 10 Maghrébines, la moitié ne maîtrise pas la langue Française et sont accompagnées de leur mari qui sert de traducteur.

Toutes intègrent le projet car elles possèdent un smartphone.

Dans le *tableau 2*, on observe la répartition des femmes selon leur profession.

	Fréquence	Pourcentage(%)
Indépendante	3	4,80
Employée	23	37,10
Ouvrière	9	14,50
Sans	23	37,10
Étudiante	4	6,50
Total	62	100,00

Tableau 2 : Profession (n=62)



35 personnes sont des femmes actives contre 27 sans activité sur le terrain actuellement. Parmi les 'sans profession', 3 sont au chômage actuellement et les autres sont des femmes au foyer. Certaines ont une qualification dans leur pays non reconnue en Belgique et d'autres ont une qualification mais préfèrent s'occuper de leurs enfants en ce moment.

Les étudiantes représentent un faible pourcentage, l'une d'entre elles est en dernière année d'infirmière, avec des connaissances plus développées du DG.

Le *tableau 3* résume la répartition des patientes sous régime ou sous insulinothérapie, selon les facteurs de risques, les antécédents familiaux et le rang de naissance.

N=62	Total	Diététique	Insuline
Nombre de patientes n (%)	62	42 (67,7 %)	20 (32,3%)
Facteurs de risques	48 (77,4%)	33 (68,8%)	15 (31,3%)
Antécédents familiaux	29 (46,8%)	ND	ND
Rang de naissance 1 ;2 ;3 et plus :n (%)	20 (32,3%) ; 18 (29%) ; 24 (38,7%)		

Tableau 3 : Caractéristiques des patientes selon le traitement et rang de naissance (ND : Non déterminé)

La majorité des patientes suivies sont équilibrées par régime et 32,3% sont passées au traitement d'insuline.

Les patientes possédant des facteurs de risques sont plus nombreuses sous régime que sous insuline. Les antécédents familiaux sont représentés par une valeur totale car ils font partie des facteurs de risques. En effet, les femmes sont considérées comme à risque si une des caractéristiques suivantes est présente :

- DG lors d'une grossesse précédente
- Antécédent d'un bébé macrosomique (>4kg)
- BMI>25 kg/cm²
- Plus de 35 ans
- Antécédent familial de diabète familial du 1^{er} degré
- Ethnie autre que caucasienne

Les rangs de naissance déterminent le nombre antérieur de grossesses : 38,7% des femmes sont déjà au moins à leur 3^{ème} enfant. Parmi les femmes suivies, la parité la plus élevée est de 7 enfants et la gestation est de 12 pour une patiente et 10 pour deux patientes, plusieurs d'entre elles ont déjà subi des fausses couches.

Le *tableau 4* détaille les moyennes en termes d'âge, BMI, HbA1c, dépistage et prise de poids. Les distributions ont été vérifiées et sont dans la distribution de Gauss, ce qui me permet d'exposer les moyennes, d'utiliser la loi normale pour décrire l'échantillon.

N=62	Total : moyenne±DS	Diététique	Insuline
Age (ans) :	32,5 ± 5,78 (19-48)	32,12 ± 6,34	33,3 ± 4,4
BMI (kg/cm ²)	28 ± 6,61 (18-44)	26,63 ± 5,50	30,75 ± 7,93
HbA1c (%)	5,3% ± 0,47(4,5-6,6)	ND	ND
Dépistage (semaines)	27,7 ± 5,1 (8-35)	ND	ND
Prise de poids (kg)	9,92 ± 4,58 (2-22)	ND	ND

Tableau 4 : Moyenne d'âge, de BMI, HbA1c, dépistage et prise de poids (ND : Non déterminé)

L'âge ne semble pas différé selon le traitement, cependant, la moyenne du BMI est plus importante chez les patientes insulino-requérantes.

L'HbA1c est un des facteurs de risque s'il est supérieur à 5,3%. Le moment du dépistage est très variable, seules 2 patientes ont été détectées lors du premier trimestre par une prise de sang à jeun supérieure à 92 mg/dl, l'une à 8 semaines et l'autre à 9 semaines. L'intervalle de la prise de poids est également très étendu allant de 2 à 22 kg.

Le *tableau 5* illustre le maintien d'une glycémie normale, par régime ou traitement à l'insuline ainsi que la moyenne des unités d'insuline injectées par les 20 patientes.

	Total :	Diététique	Insuline
Doses insuline (unités) : Moy $\pm$ DS			20,20 $\pm$ 17,25
Diabète équilibré : n (%)			
- Pas du tout	7 (11,3%)	4 (9,5%)	3 (15%)
- Moyennement	20 (32,39%)	13 (31%)	7(35%)
- Très bien	35 (56,5%)	25 (59,5%)	10 (50%)

Tableau 5 : équilibre du diabète et moyenne des doses d'insuline

Ce traitement insulinique est administré soit par de l'insuline rapide pour les repas, soit par une insuline lente réalisée le soir pour contrôler la glycémie matinale ou les deux traitements. Les doses totales d'insuline administrées par jour sur l'ensemble des patientes insulino-dépendantes comprend le total des différents types d'insuline, ce qui amène à une moyenne assez étendue, de 4 unités à 60 unités.

Selon le régime diététique ou le traitement d'insuline, ce tableau démontre que la majorité des femmes est moyennement ou très bien équilibrée pour un total de 55 patientes sur 62.

Les patientes qui ne sont pas bien équilibrées sont au nombre de 7 et représentent celles qui souvent ont dépassé la norme fixée de 95 mg/dl le matin et 120 mg/dl à 2h post prandiale, ces femmes dépassent au moins une des deux normes fixées journallement. Les moyennement équilibrées sont la plupart du temps dans la norme mais font de temps en temps des écarts avec des chiffres légèrement supérieurs mais de manière récurrente ou plus hauts (>140 mg/dl à +2h) au moins une fois semaine.

Les patientes très bien équilibrées sont celles qui ne dépassent pas les chiffres fixés ou en tout cas la plupart du temps.

Plus de la moitié des patientes suivies sont très bien équilibrées. Certaines patientes sous diététique, ne sont pas bien équilibrées mais n'ont pu avoir un traitement d'insuline car 2 patientes ont eu une prise en charge tardive, une autre a refusé de s'injecter l'insuline malgré l'éducation et le matériel reçu et enfin la dernière n'a pas permis d'instaurer ce traitement vu des glycémies très variables non systématiques.

Les 2 derniers tableaux reflètent les données materno-foetales quant à l'accouchement, aux données des enfants nés et des complications éventuelles.

Le *tableau 6* révèle le type d'accouchement, ainsi que les complications.

	Total	Diététique n (%)	Insuline n(%)
Accouchement (semaines)	38,3 ± 1,54 (32-41)	ND	ND
A terme (n)	51 (82,3%)	ND	ND
Pré-maturité	11 (17,7%)	ND	ND
Spontané	29 (46,8%)	23 (54,8%)	6 (30%)
Césarienne	19 (30,6%)	14 (33,3%)	5 (25%)
Provoqué	14 (22,6%)	5 (11,9%)	9 (45%)
Complications			
- Macrosomie	1 (1,6%)	1	0
- Hypoglycémie (n)	4 (6,5%)	3	1
- Autre complication (n)	9 (14,5%)	7	2

Tableau 6 : Données basées sur l'accouchement

L'accouchement à terme moyen est de 38,3 semaines ce qui est normal puisqu'un accouchement a lieu entre 38 à 41 semaines d'aménorrhée. Les femmes ayant accouché avant 38 semaines, avoisinent la plupart du temps les 37 semaines et l'accouchement est considéré comme prématuré, seules 3 patientes ont réellement accouché avant terme et ayant nécessité la mise en couveuse de l'enfant à respectivement 32, 34 et 36 semaines. La première pour problème de placenta, la seconde pour naissance à risque de jumeaux et enfin la dernière pour hypertension et cholestase gravidique.

Au total, 43 patientes ont accouché par voie basse dont 29 spontanément et 14 sous induction, les 19 patientes restantes ont accouché sous césarienne de manière programmée, souvent dû à un problème de position du bébé, d'un bassin étroit ou de suspicion de macrosomie.

Les complications sont peu nombreuses, il y a deux points extrêmes correspondant à un bébé macrosomique (4kg125) et un poids de 1kg895 qui représente la moyenne des jumeaux nés avant terme, observé dans le *tableau 7*. Les hypoglycémies recensées à la naissance sont peu importantes et ont juste nécessité un seul resucrage du bébé à 0h sans soucis par la suite. Les autres complications sont d'origine diverses sans lien avec le DG, il s'agit d'une circulaire, une endométrite et des risques de pré-éclampsie sous hypertension traitée en pré-conceptionnelle.

Nouveaux nés: mesures	Total (min-Max)
- Poids en grammes $\pm$ écart type	3231 $\pm$ 464 (1895-4125)
- Taille en cm	48,29 $\pm$ 2,76 (36-54)
- Périmètre crânien en cm	34,28 $\pm$ 1,54 (32-41)

Tableau 7 : Données anthropométriques des nouveaux nés

4.2.2 Caractéristiques des suivis

Les données reprises dans le *tableau 8* reprennent le suivi des patientes par les consultations distancielles ou présentes, la visite ou non chez la diététicienne et le diabétologue, ainsi que l'utilisation de l'application connectée.

N=62	Total	Diététique n (%)	Insuline n(%)
Moyenne de visites D $\pm$	5,11 $\pm$ 4,1 (1-25)	ND	ND
Moyenne de visites P	2,81 $\pm$ 1,7 (1-7)	ND	ND
Consultation diététicienne	50 (80,6%)	32 (64%)	18 (36%)
Consultation diabétologue	55 (88,7%)	37 (67,3%)	18 (32,7%)
<u>Application</u>			
- Moyenne Rappels mails	7,9 $\pm$ 4,6 (1-4)	ND	ND
- Patientes avec rappels (n)	26 (41,9%)	13	13
- Commentaires appli (n)	45 (72,6%)	39	16
- Difficultés appli (n)	13 (21%)	ND	ND
- Pro activité (n)	52 (83,9%)	36	16

Tableau 8 : Données des suivis et de l'application connectée

La fréquence de visites en distanciel varie de 1 à 25, ce qui est expliqué par la durée de la prise en charge, plus la patiente a été dépistée tôt, plus le nombre de consultations est grand. Le traitement par insuline explique également cette différence par la multiplicité des contacts afin d'équilibrer la patiente. Les visites en présentiel se sont étendues de 1 à 7 selon les besoins de

la patiente, la durée et la nécessité d'une consultation pour la distribution de matériel ou l'apprentissage d'une injection ou tout simplement revoir ensemble le traitement. Les consultations diététiques et diabétologiques ont été perturbées d'une part à cause de l'annulation des consultations médicales suite à la covid-19 et d'autre part suite à la peur de certaines patientes de venir en milieu hospitalier. Lorsque les patientes ont pu revenir aux visites, il était impossible de trouver des rendez-vous rapides avant l'accouchement.

Certaines patientes sous régime ont également refusé la visite diététique vu leurs glycémies correctes.

Le nombre de rappels nécessaires suite au non-envoi des résultats par la patiente, représente 1 à 4 rappels maximum pour 26 patientes qui sont représentées de manière équitable selon le type de traitement. Les onglets utilisés dans l'application pour noter les repas et les annotations spécifiques ont été utilisés par 45 patientes. Parmi les 20 patientes sous insuline, 13 utilisent la fonctionnalité et presque l'ensemble de ces personnes ont consulté les prestataires de soins.

Les difficultés rencontrées avec l'application représentent 21% de ces femmes.

83,9% sont proactives. La proactivité est définie par la capacité à adapter leur dose d'insuline, de faire de l'exercice physique afin de réguler la tendance des chiffres ou d'adapter leur régime selon les conseils donnés. Ce critère est présent quand la patiente se rend compte que ses glycémies sont hors normes et qu'elle réagit afin d'adapter le traitement.

4.3 Résultats des questionnaires

Ce questionnaire présenté aux patientes a pour but de répondre à ma question de recherche, en rassemblant leurs impressions sur le suivi dans le cadre du DG, l'utilisation de l'application connectée et leur degré de satisfaction afin d'en tirer des conclusions, apporter des pistes d'amélioration et pouvoir utiliser ce type de suivi à long terme.

Le tableau 9 détaille le résultat des questionnaires de satisfaction (annexe 14) scoré par la patiente de 1 à 5 pour les questions 1 à 7.

1	2	3	4	5
Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord

Pour chaque question une ligne commentaire leur est proposée.

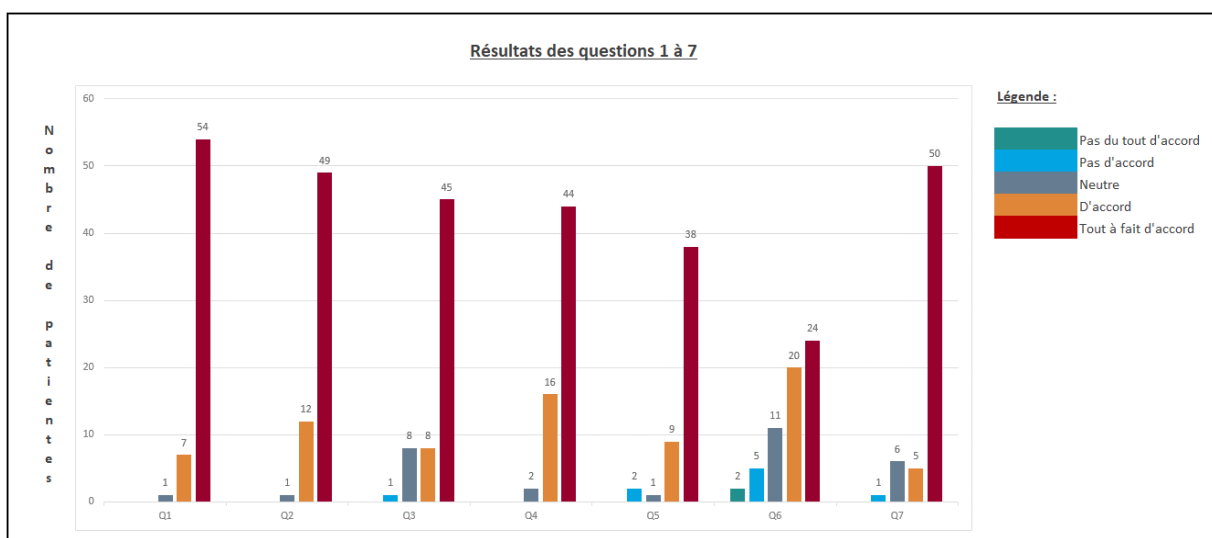


Tableau 9 : Résultats du questionnaire de satisfaction des questions 1 à 7

Les résultats obtenus sont bons avec une majorité de 5 à toutes les questions sauf pour la 6 concernant la sérénité. La question relative à la diététicienne ne concerne que les cinquante personnes qui ont eu une visite diététique.

Les commentaires n'ont concerné que certaines patientes, les autres ont préféré attendre l'interview.

Question 1 : Les explications reçues sur le diabète gestationnel étaient suffisantes et claires : 3 personnes ont mentionné que l'atelier de groupe, auquel elles ont participé, est appréciable pour mieux comprendre. Deux personnes expliquent qu'il est plus aisé pour elles de comprendre car elles sont déjà dans le milieu médical tandis que 3 personnes suggèrent la présence d'un interprète pour pouvoir mieux appréhender les informations. Parmi elles, 13 patientes ont trouvé que le power point présenté est illustratif et facile à comprendre et 15 ont mentionné que c'était très clair.

Question 2 : Les explications sur les complications encourues lors d'un diabète gestationnel mal équilibré étaient claires et nécessaires.

Une personne mentionne qu'on a diagnostiqué son DG après une cure de célestone où elle a été sensibilisée aux complications, 5 pensent qu'il est nécessaire d'être sensibilisée pour faire attention, une seule affirme que ça lui a fait peur et 5 pensent qu'on n'en parle pas assez.

Question 3 : Les suivis en diabétologie, pendant la grossesse étaient-ils suffisants ?

Parmi celles qui n'ont pas répondu tout à fait d'accord, 2 patientes ont mentionné qu'elles ont dû venir sur place par soucis de connexion, une pense qu'il y a trop de suivis alors qu'une autre dit qu'il n'y en n'a pas assez. La prise en charge est trop tardive pour 2 patientes et tandis qu'une n'aime pas la consultation à distance.

Cependant, parmi celles qui sont satisfaites, 8 certifient que les suivis sont suffisants et parfaits par téléphone ou par mail, l'une mentionne que l'infirmière est très réactive, et une dernière n'a pas besoin de consultation face à face.

Question 4 : L'infirmière a été facilement accessible.

Les arguments relevés afin de comprendre l'inaccessibilité sont cités par 8 patientes qui mettent en avant qu'il n'est pas toujours aisé de contacter par téléphone car il n'y a pas de numéro de téléphone direct.

En revanche, 11 patientes jugent que l'infirmière est toujours disponible et avec des réactions adéquates, 6 mentionnent que le rendez-vous téléphonique ou par mail est judicieux pour les contacts.

Question 5 : Les conseils diététiques donnés par l'infirmière et complétés par la diététicienne étaient-ils suffisants et clairs ?

Certaines mentionnent qu'elles ne l'ont pas vue à leur demande, 2 ont profité de l'atelier de groupe et sollicitent de réitérer cette expérience car elle apporte une richesse en échanges, 5 patientes affirment que les informations reçues par le biais des feuilles distribuées sont un bon support diététique.

Cependant, 5 patientes jugent que les informations reçues de l'infirmière sont suffisantes et que la diététicienne ne leur a rien apporté, alors que 4 patientes trouvent qu'elles sont complémentaires.

Question 6 : J'ai été sereine pendant ma grossesse.

16 patientes ont mentionné que le mot diabète est stressant, ajouté à d'autres complications de la grossesse, l'une avoue être éternellement stressée, et 2 mentionnent que le DG s'ajoute à leur grossesse à risque, 4 patientes se sont senties plus sereines grâce à la prise en charge tandis que 6 avaient peur des complications. Enfin, 2 se sont senties frustrées par manque de maîtrise.

Question 7 : L'application connectée est un bon moyen de suivi et bénéfique dans la prise en charge de mon diabète : 7 patientes ont rencontré beaucoup de problèmes de connexion et d'envois de rapport, 7 autres ont eu des soucis à certains moments avec des incompatibilités de téléphone dues à des mises à jour, 4 patientes ont reçu l'ancien système via une pièce intermédiaire qui a posé des problèmes et 5 personnes ont envoyé des photos de leurs résultats quand elles ont rencontré des problèmes.

Les commentaires positifs à propos de l'application sont nombreux et cités à plusieurs reprises : facile, simple, intuitif, hyperpratique, dans l'air du temps, très visuel, rassurant, facile à utiliser. L'une d'entre elles félicite la possibilité de laisser pas mal de commentaires et une autre met en avant l'allègement des rendez-vous. 6 patientes soulèvent l'avantage par rapport au carnet de ne pas noter et pouvoir le faire plus facilement en extérieur.

Le *tableau 10* représente les questions 8 et 9 avec des réponses oui et non concernant pour l'une l'implication éventuelle d'une personne de leur entourage dans leur DG et pour l'autre s'il est préférable de voir plusieurs infirmières différentes.

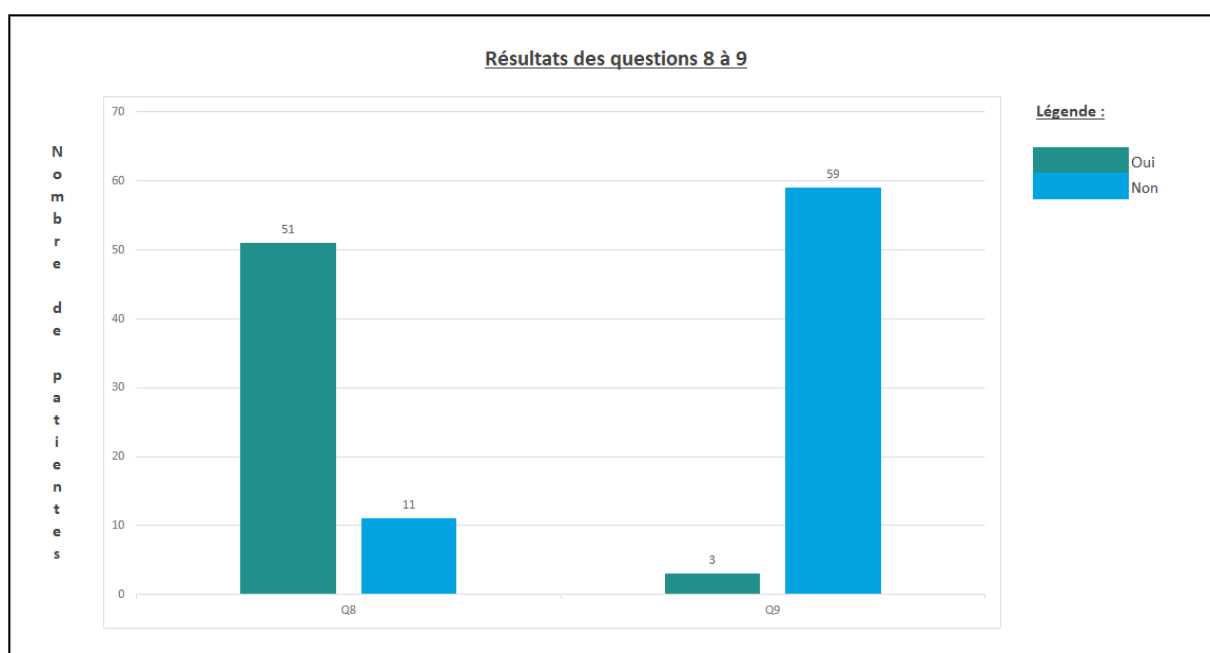


Tableau 10 : Résultats du questionnaire de satisfaction des questions 8 à 9

La majorité des patientes ont répondu oui pour la question 8 et non pour la 9.

Question 8 : Avez-vous eu une personne de votre entourage impliquée dans votre diabète, qui a pu vous motiver et vous épauler ? 35 sont épaulées par leur mari ou compagnon et d'autres par les parents, la famille en règle général ou par un membre déjà diabétique à la base.

Question 9 : Serait-il préférable de voir plusieurs infirmières différentes et non systématiquement la même infirmière?

23 patientes trouvent que c'est rassurant d'être suivie par une infirmière qui connaît le vécu et la personne, 24 mentionnent que ça permet de renforcer la confiance et 16 trouvent qu'une référente est primordiale pour être rassurée.

13 patientes se sont senties plus suivies et les remarques répertoriées sont un discours unique pour 7 d'entre elles, pas de redondance. Une patiente trouve que c'est suffisant de voir l'infirmière car il y a déjà tellement d'intervenants.

Cependant 3 patientes préfèrent voir d'autres infirmières afin d'avoir des informations complémentaires.

Question 10 : Quels sont les avantages et inconvénients de votre prise en charge ?

Les réponses sont très diversifiées ; celles qui ont été énumérées le plus de fois sont :

Avantages	Inconvénients
- Suivi régulier : cité 28 fois - Bonne santé pour la maman et le bébé : cité 5 fois - Connaissances suffisantes pour bien se prendre en charge : cité 3 fois - Moins de déplacements : cité 26 fois dont 2 qui mettent en avant que c'est mieux quand on habite loin - Facilité des envois des rapports : cité 5 fois - Rassurée : cité 7 fois - Savoir toujours où on en est : cité 5 fois - Idéal pendant la crise sanitaire : cité 7 fois - Idéal durant l'alitement pour grossesse à risque : cité 2 fois - Rapide, écoute, clair : cité 15 fois - Pas besoin de prendre congé : cité une fois.	- Manque de contact humain : cité 6 fois - Manque d'envoi rapport automatique : cité 3 fois - Difficulté avec la technologie : cité 3 fois - Se sentir trop surveillée : cité une fois

Question 11 : Que faudrait-il améliorer dans la prise en charge de votre diabète, quels sont les éléments qui ont manqués ou que vous aimeriez avoir ?

Concernant leur avis sur ce qui a manqué durant le suivi ou ce qu'il faudrait faire pour l'améliorer : 27 patientes ont mentionnés que c'était parfait et que rien n'est à mettre en place de plus. D'autres suggèrent :

- Des réunions collectives : une qui a suivi le focus group
- L'application contour ou pièce intermédiaire à ne plus utiliser : cité 4 fois
- Rendre l'accessibilité au diabétologue plus facile : cité 2 fois
- Prise en charge plus tôt : cité 2 fois
- Application à mettre plus tôt dans la prise en charge: cité 2 fois
- Visites à domicile : cité 2 fois
- Plateforme et envoi automatique des rapports : cité une fois
- Application connectée au choix des aliments : cité 2 fois
- Laisser plus libre les patientes : cité une fois

Question 12 : De manière générale, quelle note accorderiez-vous à votre prise en charge globale lors de votre diabète gestationnel. Cette question est à scorer de 1 à 10 selon l'évaluation générale de la prise en charge globale lors du DG, observé dans le *tableau 11*.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Très insatisfait				Moyen					Excellent

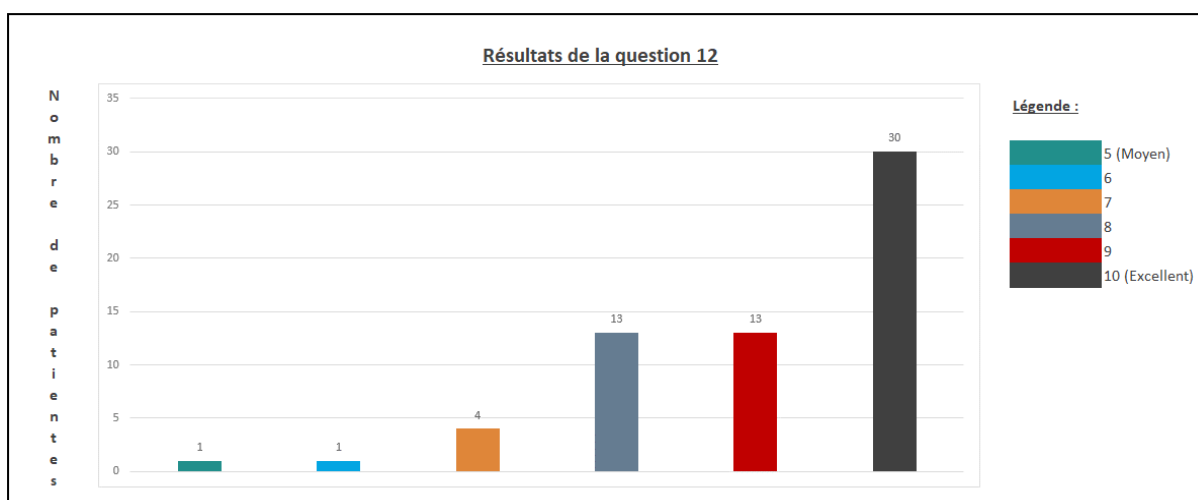


Tableau 11 : Résultats du questionnaire de satisfaction de la question 12

La majorité des patientes semblent satisfaites par leur suivi, il n'y a d'ailleurs pas de réponse en -dessous de 5.

Les commentaires associés à ces réponses sont :

- Pas besoin d'autant de suivi : cité une fois
- Très bonne gestion du suivi : cité 5 fois
- Infirmière en post accouchement non vue : cité 5 fois
- Stress covid : cité une fois

Dans l'ensemble, les réponses à ce questionnaire de satisfaction sont encourageantes car les patientes semblent satisfaites de leur suivi et attirées par l'utilisation de l'application connectée, avec comme arguments prédominants la facilité, la réduction des déplacements et un suivi régulier et adéquat.

4.4 Interviews

Cette partie est explicative et complémentaire à la première partie et est divisée en unités ou thèmes prédéfinis : la qualité des suivis de l'équipe multidisciplinaire en lien avec les questions de 3 à 5, le suivi à distance par l'application et individualisé en lien avec la question 7. La qualité des informations reçues, le suivi du traitement, l'accouchement et l'après sont en lien avec les autres questions, et enfin aboutir à des pistes d'amélioration dans le suivi.

L'ensemble des interviews constitue un énorme travail, je relève donc certains passages de certaines personnes afin d'expliquer le thème.

✓ **La qualité des suivis de l'équipe multidisciplinaire**

Cette rubrique rassemble les suivis de l'infirmière, de la diététicienne et du diabétologue.

A cette question, j'ai demandé « Comment avez-vous perçu votre suivi auprès de tous les prestataires de soins ? » dans le but de connaître la perception de la position de chacun mais surtout pour mettre en évidence le travail multidisciplinaire.

En règle générale, l'ensemble des personnes semblent contentes du travail commun et de la concertation entre chaque prestataire, seules 3 patientes ont trouvé le contraire :

(Patiente n°2) : « *Toute l'équipe était accueillante dans l'ensemble, il devrait y avoir cependant plus de concertations médecin, infirmière car on a l'impression de répéter toujours le même et les rendez-vous devraient être combinés pour ne pas revenir plusieurs fois* ».

(Patiente n°15) : « *La seule chose que j'ai trouvée négative est la non-cohérence entre certaines infirmières, au début j'ai été vue par différentes infirmières et leur dire était différent des unes aux autres comme quand prendre la glycémie, certaines sont trop strictes, d'autres plus laxistes(..)* »

(Patiente n°38) : « *(...)j'ai eu l'impression que le médecin découvrait mon dossier, ça ne m'a rien apporté, juste fait perdre mon temps, le suivi de l'infirmière est suffisant* »

Les autres patientes ont été enthousiastes au travail commun :

(Patiente n°14) : « *Je me suis rendue compte que le suivi était multidisciplinaire car lorsque j'allais chez mon gynécologue, il savait tout, il lisait les rapports . **Un jour, il m'a dit ah oui j'ai vu vos glycémies dans le rapport, c'est correct, c'est super...**et en plus quand je n'ai pas donné de mes nouvelles pendant 3 semaines, il m'a sermonnée car il le savait. Je trouve ça très rassurant que tout le monde soit au courant et lise les rapports de chacun. C'est le même pour vous, vous saviez d'avance le compte rendu de mes visites gynéco et la diététicienne savait aussi ce que vous m'aviez donné comme conseils, vraiment au top*»

(Patiente n°27) : « *Ma prise en charge a été suivie scrupuleusement, et je me suis sentie entre de bonnes mains, toute l'équipe est en symbiose et mon infirmière était une référence utile dans mon suivi* »

(Patiente n°42) : « *L'équipe diététique-infirmière est primordiale pour bien nous cerner* »

(Patiente n°59) : « *J'ai très bien été prise en charge et j'ai pu voir un échange complice entre l'infirmière et la diététicienne qui pouvait m'apporter un plus* »

(Patiente n°57) : « *lorsque vous m'avez dit que mes glycémies du souper étaient hautes et que j'aurais besoin d'insuline, que ça été confirmé par le diabétologue et la diététicienne j'ai eu un déclic, j'ai commencé le sport (...)Résultat, les glycémies se sont normalisées, je pense que la motivation est nécessaire et permet de mieux vivre sa grossesse quand on est devant un fait réel et ce grâce aux professionnels. (...)Que ça soit l'infirmière, le gynécologue, la diététicienne ou le diabétologue, toute l'équipe était top et le travail était concerté* »

(Patiente n°63) : « *Ma prise en charge globale a été parfaite et ce qui m'a stupéfaite est l'échange d'informations, en effet, l'infirmière m'a téléphoné après ma cure de célestone sans que je lui en aie parlé pour m'avertir que ma glycémie pouvait monter, elle était concernée et m'a rassurée, c'est très rassurant de se sentir suivie* »

Cependant, 12 patientes jugent que la visite du diabétologue n'est pas nécessaire quand les glycémies sont normalisées, car l'infirmière contrôle tout en plus du diabète, j'ai repris quelques commentaires pour le démontrer :

(Patiente n°48) : « *Très bon suivi mais pour moi qui avais des glycémies correctes, je pense que la visite chez le diabétologue n'était pas importante.(...), l'infirmière m'a auscultée et a pensé à une phlébite donc elle m'a envoyée directement chez le vasculaire qui m'a prise tout de suite et m'a mise sous clexane®. J'ai trouvé que c'était un travail d'équipe et qu'on était suivi entièrement* »

(Patiente n°62) : « *L'infirmière me suivait pour mes glycémies mais bien au-delà, un jour j'étais constipée et c'est elle qui m'a donné plusieurs solutions, qui m'ont bien aidée, elle est donc très complète et prend en charge globalement* »

(Patiente n°72) : « *(....)la visite chez le diabétologue me semble inutile car on est expédié en 3 minutes et ne nous apporte rien, surtout quand on n'a pas de problème, l'infirmière est suffisante et apporte bien plus d'informations car elle prend son temps*»

Parmi les patientes, 12 n'ont pas vu la diététicienne à leur demande, ces raisons sont multiples, soit elles sont suivies en privé en pré grossesse, soit elles sont prises en charge tardivement ou encore pour des raisons d'organisation :

(Patiente n°1) : « *je n'ai pas voulu voir la diététicienne car mes chiffres étaient bons et je ne voulais plus voir encore d'autres intervenants* »

(Patiente n°9) : « *je n'avais pas besoin de diététicienne car mes glycémies étaient correctes et la gynécologue m'a confirmé que j'en avais pas besoin, donc malgré la suggestion de mon infirmière référente j'ai préféré ne pas y aller* »

(Patiente n°41) : « *Je suis diététicienne, donc je n'ai pas eu besoin de cette éducation, de plus les informations reçues par l'infirmière étaient conformes à mes connaissances* »

Parmi les difficultés rencontrées, la langue a été énumérée mais n'a pas posé de soucis finalement :

(Patiente n°23) : « *Mon infirmière est dans mon cœur et elle connaît son métier, heureusement qu'elle parlait italien, je me suis sentie en confiance* »

(Patiente n°64) : « *J'ai très bien été suivie, vous êtes impeccable. Malgré mon problème de langue, vous avez toujours pris le temps pour bien me comprendre et m'expliquer* »

Certaines ont pu comparer avec des suivis de DG antérieurs pour conclure que celui-ci était adéquat :

(Patiente n°15) : « *J'étais suivie au départ dans un autre hôpital mais il y avait peu de suivi, j'ai vu la différence quand je suis arrivée chez vous et mon suivi pour le diabète a été soutenu et rassurant en même temps* »

(Patiente n°33) : « *Mon précédent DG, c'était en Roumanie et j'étais suivie par WhatsApp il y a 2 ans, je faisais des photos de mon carnet et on s'entretenait mais les suivis étaient moins réguliers, cependant il faut dire je n'étais pas sous insuline, c'était seulement un régime. Là-bas j'y suis allée une seule fois* »

Parmi le thème, trois sous-rubriques ont émergé : la nécessité d'une infirmière référente, le problème de la prise en charge tardive du DG et la difficulté de la prise en compte de la culture dans le DG et des habitudes de vie.

- **L'infirmière référente**

Souvent, dans leur dialogue, les patientes m'ont appelée leur référente et ont mentionné que c'était une condition pour créer des liens, connaître la personne et lui donner sa confiance pour évoluer favorablement ensemble :

(Patiente n°74) : « *J'ai malheureusement eu deux autres infirmières avant ma référente, et c'est vraiment dommage car il y a des éléments de redondance et je n'ai pas eu le temps de créer une relation de confiance vu que j'ai accouché à 36 semaines et prise en charge à 31 semaines, il est primordial d'avoir la même infirmière et se sentir en confiance* »

(Patiente n°31) : « *J'ai été rassurée le fait d'avoir une référente car les infirmières ont des discours différents(...)* »

- **Prise en charge tardive**

Certaines ont été dépistées tardivement ou éduquées la première fois en hospitalisation pour un autre problème lié à la grossesse et diagnostiquées à ce moment. Apparemment certains

gynécologues ne feraient pas d'office ce dépistage ou le test à jeun glycémique du premier trimestre a été omis surtout s'il n'y a pas eu de DG précédent.

(Patiente n°54) : « *Je trouve que le moment des rdv n'est pas toujours adéquat, il a fallu 2 à 3 semaines entre le résultat du test et le rdv infirmière, le rdv diététicienne est arrivé tard (...), l'idéal aurait été d'être contacté la première fois par mail pour expliquer les tenants et aboutissants* »

(Patiente n°62) : « *La prise en charge a été tardive car j'ai été prise en charge à 34 semaines et j'ai accouché à 38 semaines, je pense que c'est peut-être un peu inutile* »

- **Prise en compte de la culture ou des habitudes de vie**

Les Africaines ou Maghrébines ont souvent avancé ce point, habituées à manger des plats spécifiques à base de riz ou accompagné de pain, elles ont trouvé peu d'alternatives et la période de ramadan n'a pas aidé, les habitudes ont changé, il a fallu s'adapter :

(Patiente n°20) : « *difficile de palier à l'alimentation, à notre culture, ce qui rend le suivi alimentaire très difficile et entrave un peu notre qualité de vie* »

(patiente n°37) : « *Très difficile pour moi de suivre les conseils car on n'a pas le choix de l'alimentation chez fédasil et c'est souvent pâtes, pomme de terre* »

(Patiente n°61) : « *Le suivi de l'alimentation est plus difficile culturellement car nous avons des habitudes alimentaires. Malgré des conseils diététiques par l'infirmière et la diététicienne, il était difficile de s'adapter et il a fallu vraiment un mois(...) car il aurait fallu des menus selon la culture* »

- ✓ **Le suivi à distance individualisée et par application**

Ce thème est en lien avec la base du projet quant à l'utilisation de l'application connectée au smartphone et facilitant l'envoi des rapports, des suivis et des réactions plus rapides.

Pour cette thématique, j'ai posé : « Comment avez-vous trouvé votre suivi avec l'application et votre suivi personnalisé ? », dans le but de savoir si cet outil est un élément facilitateur ou non lors des suivis.

La majorité des femmes a apprécié l'application et ce mode de suivi tout en ayant des suivis réguliers et scrupuleux et limitant les déplacements.

Les commentaires sont nombreux mais je n'en évoque que quelques-uns:

(Patiente n°1) : « *j'étais très rassurée par cette méthode, ça évite les déplacements et donc c'est moins contraignant, de plus pendant le covid, ça m'a rassuré* »

(Patiente n°4) : « *l'application est l'idéale pour ce suivi, surtout pour moi qui ai travaillé jusqu'au bout et qui n'avais pas le temps, ça a permis un suivi continu, correct et adapté de manière individuelle, ça me correspond tout à fait, le modèle me convient* »

et je n'ai pas besoin de plus de rencontres de visu car je suis assez rigoureuse dans ce que je fais »

(Patiente n°27) : « *L'application et ce mode de prise en charge me convient totalement car il est adapté à mon mode de vie, puisque je suis toujours active, c'est facile et plus rapide et permet de travailler sans prendre congé, surtout facile en fin de grossesse quand les déplacements deviennent plus difficiles »*

(Patiente n°36) : « *c'est vraiment bien car ça évitait de venir en consultation, moi qui avais peur du covid, de plus je ne parlais pas bien le français donc grâce à l'application j'écrivais les commentaires en anglais et mon infirmière comprenait »*

(Patiente n°53) : « *C'est vraiment un moyen facile pour être suivie surtout quand on ne peut plus bouger »*

(Patiente n°61) : « *J'ai été enchantée car cet outil a permis un suivi continu et c'était plus facile de noter les repas dans son téléphone que si j'avais dû le faire dans un carnet, surtout quand j'étais en extérieur, encore plus adéquat selon la situation actuelle et de toute façon c'est l'avenir du numérique »*

(Patiente n°72) : « *Les visites au cabinet n'étaient pas nécessaires, d'autant plus que mes glycémies étaient correctes mais même si je n'avais pas été bien équilibrée, je trouve qu'on est tout aussi bien suivi avec l'application et que celle-ci permet de mettre pas mal de détails, commentaires ou explications, je trouve ça génial et dans l'air du temps »*

En résumé de ce qui a été dit, l'application est facile, simple à utiliser, envoie des rapports rapides, les annotations des commentaires sont aisées, elle peut être utilisée partout et permet d'être rassurée grâce à un suivi soutenu. Ce mode de suivi est moins contraignant que les visites et évite les déplacements, surtout facile pour les patientes alitées, avec des enfants en bas âge, qui travaillent ou qui habitent loin et surtout en période covid.

Par contre les seuls éléments négatifs rencontrés sont liés à des soucis de connexion ou du choix de l'appareil en utilisant une pièce intermédiaire pour les mobile de ROCHE ® :

(Patiente n°3) : « *j'aurais aimé que mon application fonctionne mieux pour ne pas me déplacer »*

(Patiente n°8) : « *Très facile quand ça fonctionne mais je n'ai pas eu le bon appareil »*

(Patiente n°12) : « *facile à employer et quand j'avais des soucis de connexion, je faisais des captures d'écran pour l'envoyer à mon infirmière »*

(Patiente n°22) : « *Ce n'est pas pour moi, téléphone bugge, pas de connexion, j'envoyais parfois les photos mais ce n'est pas la même chose »*

(Patiente n°26) : « *L'application était très pratique pour le suivi mais j'ai eu des soucis avec mon téléphone car il provenait de mon pays en Bulgarie et n'était pas compatible*

avec l'appareil de glycémie, l'infirmière a fait le nécessaire et m'a envoyé la déléguée de la firme qui a résolu le soucis en me prêtant un autre appareil afin de permettre la compatibilité et pouvoir me servir de l'application »

Les patientes concernées sont celles de la première partie du projet car j'ai uniformisé le choix de l'appareil glucomètre.

Une sous rubrique a également émergé : « les rappels » suite à ma question : « Comment avez-vous perçu les mails envoyés quand je n'avais plus de vos nouvelles? », le but étant d'avoir le retour sur le rappel à l'ordre.

- **Les rappels**

(Patiente n°14): *« J'ai eu un décès familial et je n'ai plus eu envie de rien, l'infirmière m'a envoyé 2 mails car je suis restée muette 3 semaines, j'ai apprécié son suivi mais je n'avais pas envie de parler,(...) J'ai considéré ces mails comme piqure de rappel afin de me mettre en ordre et je trouvais ça très bien de se sentir suivi, épaulée et surtout être comprise dès que vous avez su la raison»*

(Patiente n°33) :*« J'ai oublié une fois d'envoyer mon rapport et j'ai apprécié que vous m'envoyez un mail de rappel car ça voulait dire que vous me suiviez et que vous n'attendiez pas juste mon mail, je ne me suis pas sentie harcelée, bien au contraire votre mail était très sympathique, tout en étant un rappel et m'a fait bien rire, c'était : **bonjour, je n'ai pas de vos nouvelles cette semaine, je suppose que tout va bien et que vous êtes équilibrée, sachez que je reste à votre disposition...**j'ai tout de suite pensé et envoyé mon rapport, d'ailleurs, ça ne m'est plus arrivé après »*

(Patiente n°40) : *« Comme mes glycémies étaient correctes, j'oubliais parfois d'envoyer mes rapports, mais le fait que vous m'avez envoyé un mail de rappel, ça m'a soulagé de savoir que j'étais bien suivie»*

Aucune n'a trouvé ça dérangeant, cependant la n°32, qui n'a pas été interviewée, a quand même émis un commentaire à une infirmière de maternité, elle pense qu'on devrait lui laisser carte blanche et elle s'est sentie trop harcelée et suivie, car elle se sentait capable de gérer seule ses doses d'insuline.

- ✓ **La qualité des informations reçues**

Le but est de pouvoir analyser si toutes les informations reçues pendant le suivi, qu'il s'agisse du fonctionnement du DG, des complications, du traitement et de la diététique, sont complètes, claires et suffisantes.

Ma question a donc été : « Pensez-vous avoir reçu de manière correcte toutes les informations concernant le DG et la diététique ? »

Elles ont toutes trouvé que les informations sont suffisantes et utiles, et que la participation en 2 séances est nécessaire car il y a beaucoup à apprendre et à retenir. Le power point a surtout aidé à visualiser plus facilement la maladie et a été mentionné à plusieurs reprises. Les supports papiers sont aussi d'une grande aide pour revoir ce que les patientes risquent d'oublier :

(Patiente n°4) : *« Le power point était vraiment didactique et permet de visualiser les complications et sensibiliser »*

(Patiente n°13) : *« Les feuilles distribuées servent de support et sont très utiles pour nous aider »*

(Patiente n°18) : *« J'ai été chez la diététicienne qui a complété les dires de l'infirmière, mais j'aurais aimé qu'elle me donne des idées de recettes et une liste de collations »*

(Patiente n°26) *« Les explications étaient claires mais c'est frustrant de faire attention et de se priver de sucre alors que c'est une période où on en a envie »*

Dans cette rubrique, une sous rubrique est apparue : le diabète de type 2. Il fait partie des complications et a été pris en compte par plusieurs patientes qui ont été sensibilisées en post accouchement :

- **Sensibilisation au diabète de type 2**

Je n'ai pas posé de question spécifique, juste pour celles qui ne m'ont pas parlé de complications, j'ai relancé par « Que pensez -vous des complications du DG ? »

(Patiente n°4) : *Au vu, de mon poids, de mon père diabétique, je suis consciente du réel souci de diabète de type 2 donc dès que ça sera possible je reprendrai le sport et le régime alimentaire. Ceci dit je vérifie encore mes glycémies comme il me reste des tigettes et les glycémies sont dans les normes »*

(Patiente n°6) : *« (...)un suivi par l'infirmière serait bien surtout pour prévoir l'avenir et éviter d'en arriver à un diabète type 2. »*

(Patiente n°14) : *« comme j'allait, il faut attendre au moins 4 mois avant un contrôle mais je suis consciente que le diabète est un risque chez moi car il est omniprésent dans ma famille(...)Le suivi va être là car je m'inquiète pour ma santé et d'ailleurs après l'allaitement je compte faire une chirurgie bariatrique pour perdre ce poids et ça va m'aider à long terme pour éviter le diabète de type 2 »*

(Patiente n°33) *«Je me rends compte que j'ai trop de poids et que 2 DG en plus rendent les choses plus difficile pour l'avenir avec un risque de diabète à long terme mais là je ne suis pas encore prête à faire attention à moi mais dans un an, je vais penser à faire régime»*

(Patiente 61) :*«Le diabète de type 2 me fait assez peur donc je compte bien suivre les conseils de l'infirmière et continuer de manger comme j'ai fait pendant ma grossesse,*

c'est juste dommage qu'on ne puisse pas continuer à être suivie par l'infirmière qui nous connaît, avec qui on a créé des liens et avec qui on se sent à l'aise »

✓ Le suivi du traitement

Ce thème aborde aussi bien le régime alimentaire que le traitement par insuline avec l'adaptation des doses et les problèmes rencontrés.

Dans ce thème il est intéressant de mettre en évidence le vécu face au traitement et les difficultés rencontrées face à l'un ou l'autre traitement. Ma question a été : « Comment avez-vous vécu votre traitement, quelles sont les difficultés ou facilités rencontrées ? »

Je me rends compte que les grandes difficultés proviennent de l'adoption de bonnes habitudes alimentaires, la difficulté à manger sainement, quand les patientes mangent des plats rapides et enfin pour les insulino-requérantes, la difficulté d'oser adapter les doses seules.

Les patientes sous régime ont éprouvé des difficultés dans le fait de se freiner et dans le choix des aliments.

(Patiente n°6) : « j'avais difficile de suivre le régime car travaillant, j'ai consommé des plats préparés ou des crasses, il serait bien d'envisager des listes de repas et biscuits tolérés »

(Patiente n°29) : « Je n'ai pas vraiment eu d'aide alimentaire selon ma culture, chez nous on mange beaucoup de riz et on ne m'a pas donné d'alternative »

Pour les patientes sous insuline, les commentaires concernent l'adaptation des doses :

(Patiente n°4) : « Le traitement d'insuline ne m'a pas fait peur car mon papa est déjà diabétique donc je connaissais un peu. J'ai apprécié que l'infirmière me laisse prendre des décisions quand ma glycémie était trop haute mais par sécurité, je lui ai toujours envoyé un mail quand je changeais de doses »

(patiente n°7) : « Malgré que je suis Mg, c'était très rassurant d'avoir l'avis de l'infirmière qui est beaucoup plus expérimentée que moi en traitement insulinique donc parfois, je proposais un changement de doses mais j'attendais qu'elle accepte le changement de traitement, c'est très agréable de travailler avec des professionnels compétents »

(Patiente n°37) : « Je ne voulais pas d'insuline donc je préférais manger deux fois rien pour ne pas avoir mes glycémies hautes »

(Patiente n°56) : « Quand vous m'avez expliqué comment faire l'insuline rapide pour le souper car les chiffres étaient hauts, j'ai apprécié que vous preniez le temps mais j'ai eu peur et je ne l'ai pas fait tout de suite, vous vous en êtes rendue compte par les chiffres. Vous m'avez proposé de revenir et faire une séance d'entraînement sur un coussin de mousse, ce que j'ai fait. Après vous avoir vue, je m'y suis mise et ça a été,

mes glycémies allaient alors mieux. Je pense qu'il faut un temps pour s'adapter et vous l'avez compris sans me juger »

(Patiente n°71) : *« Même si on m'avait expliqué que les doses d'insuline pouvaient être augmentées, je n'ai jamais osé le faire de moi-même donc j'attendais l'aval de l'infirmière pour adapter la dose »*

Une patiente a mentionné un problème rencontré lors de son suivi, qui amène à une sous rubrique : « **intervention urgente** ».

En effet, celle-ci a rencontré un problème et s'est sentie abandonnée car il n'y a pas de personne de référence hors horaires de bureau.

(Patiente n°73) : *« Au cours d'un week-end, j'ai été déraisonnable et j'ai mangé 3 crêpes que j'ai vite regretté, ensuite car je me suis sentie mal, j'ai pris ma glycémie qui était à 162, j'ai donc téléphoné à mon médecin traitant qui n'était pas joignable, l'infirmière de l'hôpital ne travaillait pas et donc j'ai joint un médecin des urgences qui m'a un peu envoyé balader en me disant ce n'est pas mortel pour enfin avoir un médecin de garde qui m'a dit de faire 2 unités de rapide puisque j'en avais. Je me suis sentie seule, incomprise et personne pour m'aider, j'aurais aimé avoir un numéro d'urgence »*

✓ **L'accouchement et l'après**

A cette question, j'ai demandé « Comment s'est passé votre accouchement et comment l'avez-vous vécu ? »

En règle générale, elles m'ont toutes répondu, ce que j'ai pu constater dans leur dossier, que les complications ont été peu nombreuses et sans rapport avec le diabète. Pour elles, un bon accouchement signifie une absence de complication due au diabète.

(Patiente n°1) : *« Ma césarienne était due à une complication du cordon et de la position de mon bébé mais rien à voir avec le diabète »*

(Patiente n°5) : *« Mon bébé a dû être resucré une fois à la naissance mais pas d'autres soucis, j'ai cependant eu une hospitalisation avant pour contraction mais rien à voir avec le diabète »*

(Patiente n°8) : *« La césarienne a été programmée car mon bébé était en siège et rien à voir avec le diabète, aucunes complications à ce niveau-là »*

Concernant le post accouchement, Plusieurs patientes ont posé des questions quant aux explications qu'elles avaient déjà reçues sur le suivi : quand faire la prochaine prise de sang... D'autres ont relevé le fait de ne pas avoir vu d'infirmière et sont restées donc un peu dans le doute sur la suite.

(Patiente n°29) : « *Les informations sur le triangle n'ont pas été claires et je l'ai fait directement après l'accouchement, on devrait recevoir une feuille explicative post accouchement car dans la situation, on ne retient pas tout* »

(Patiente n°62) « *Je n'ai pas vu d'infirmière en post accouchement, et comme je n'ai pas vu de diabétologue, je ne connais pas les démarches pour la suite, c'est un peu dommage* »

(Patiente n°71): « *J'ai accouché un jeudi et suis sortie du week-end donc je n'ai pas vu d'infirmière de diabétologie donc peu d'informations sur le suivi sanguin diabète et thyroïde, quand dois-je le faire ? puis les faire tous les deux dans un mois ? quand dois-je revoir le diabétologue ?(...)* »

✓ Pistes d'amélioration

Cette rubrique relève toutes les suggestions données ou remarques fondées sur l'ensemble des thèmes, via ces différents interviews, j'ai recensé les pistes à explorer pour améliorer ce projet déjà énuméré ci-dessus en partie, et en revanche durant ces entretiens un thème est revenu souvent, la notion de groupe.

- Groupe

Certaines ont eu la chance de revenir sur la participation du focus group et ont vraiment apprécié ce moment :

(Patiente n°3) : « *j'ai assisté au groupe et c'était vraiment enrichissant de parler avec d'autres femmes que moi, de plus l'éducation avec la diététicienne et l'infirmière le même jour c'est beaucoup mieux, à poursuivre absolument !* »

(Patiente n°6) : « *Il faut vraiment garder le groupe car c'est super enrichissant de rencontrer des femmes dans le même cas* »

Cependant, ce choix n'est pas nécessaire pour quatre d'entre elles :

(Patiente n°4) : « *Je n'éprouve pas le besoin d'échanger avec d'autres femmes car ça ne me correspond pas, c'est ma maladie et chacun a son histoire et je ne ressens pas le besoin de partager*»

D'autres personnes ont parlé spontanément de cette proposition et je me suis rendu compte que plusieurs d'entre elles font partie d'un groupe facebook pour femmes enceintes souffrant d'un DG :

(Patiente n°29) : « *j'aurais aimé des groupes de même culture pour pouvoir échanger* »

(Patiente n°54) : « *Un échange entre femmes enceintes en début de prise en charge aurait aidé pour pouvoir communiquer et déculpabiliser sans doute face aux erreurs faites, se dire qu'on est pas seule dans le cas !* »

(Patiente n°72) : « *Je m'étais beaucoup renseignée avant d'aller au rdv sur un site facebook de femmes enceintes avec DG, on a pu converser et échanger, je trouve donc qu'un groupe au sein de l'hôpital aurait été bénéfique pour échanger des informations* »

- Post accouchement (rappels, support)

Certaines patientes aimeraient qu'on leur rappelle leur suivi, d'autres aimeraient un support récapitulatif car après l'accouchement, elles ont tendance à oublier.

(Patiente n°28) : « *ça serait bien de nous faire un rappel un an plus tard pour être suivie pour le diabète* »

(Patiente n°29) : « *Les informations sur le triangle n'ont pas été claires et je l'ai fait directement après l'accouchement, on devrait recevoir une feuille explicative post accouchement car dans la situation, on ne retient pas tout* »

(Patiente n°46): « *Je déplore le manque de suivi après l'accouchement, pourquoi n'a-t-on pas droit à une visite post accouchement chez l'infirmière ?* »

5. Discussion

5.1 Interprétation des résultats

La plus grande constatation suite à ce projet est le bénéfice apporté à l'institution par un gain de temps accordé aux consultations sans bloquer des plages horaires d'une heure dans les agendas. En effet, l'organisation du travail est plus aisée pour le personnel qui peut suivre à distance les patientes et ce à tout moment libre de la journée. La difficulté rencontrée durant ce travail est la période covid qui a réduit la possibilité des suivis en une journée alors que les réponses doivent être plus régulières. Ce type de suivi permet donc un gain de temps, une meilleure organisation et donc un avantage financier pour l'institution au niveau rapport temps/travail.

En ce qui concerne l'échantillon, les informations concernant la nationalité ou la profession n'ont pas d'incidence sur le suivi. En effet, au départ je suis partie avec des à priori, pensant que les problématiques rencontrées seraient la possession d'un smartphone ou la connexion internet. Il n'en n'est rien, aujourd'hui pratiquement l'ensemble du public cible est en possession de ce moyen de communication, quel que soit le niveau social.

La connexion internet est souvent présente au domicile du patient tandis qu'à l'hôpital, la connexion 'GUEST' gratuite est possible. Les seules difficultés rencontrées avec certains appareils ont été la compatibilité avec l'appareil glucomètre.

La langue paraît être un souci dans la communication pour certaines personnes, mais des alternatives sont trouvées comme l'italien, l'anglais de base que je pratique, ou par le biais de certaines collègues marocaines ou via un membre de la famille qui accompagne la patiente.

Les échanges par mail sont plus faciles évidemment car j'ai pu m'aider du programme deepl pour traduire les échanges.

Les caractéristiques des patientes expliquent aisément que les facteurs de risques représentent un risque capital au diabète gestationnel et que ce sont ces personnes qui doivent être suivies de plus près. J'ai été interpellée par l'âge de plus en plus tardif des femmes enceintes et ai constaté que les femmes sans emploi ou plus vulnérables ont plus facilement des familles nombreuses.

Le suivi des patientes sous insuline a été plus régulier et avec certaines une vraie complicité s'est installée, plus le dépistage est tôt, plus les visites sont nombreuses et instaurent un climat de confiance et de partage.

J'ai pu mettre en évidence, que ce suivi par application connectée permet des contacts plus chaleureux. En effet, pendant toute la durée de la grossesse, j'ai suivi la patiente jusqu'à l'accouchement, la durée a permis de meilleurs échanges.

Au début du projet, j'ai pris en charge des patientes en cours de suivi et donc peu de temps s'est écoulé jusqu'à l'accouchement, j'ai observé moins d'échanges, moins d'objectifs ciblés et donc une complicité et des résultats moindres. Afin d'espérer voir des changements, la patiente doit se sentir en confiance et tisser des liens, pour être comprise. Ces personnes m'ont souvent remercié personnellement après l'accouchement par un mail, par l'envoi des photos du bébé envoyées ou même sont venues en consultation pour montrer leur progéniture.

Mon but premier de ce projet a visé d'abord une intensification des suivis, une diminution des consultations, un diabète mieux équilibré et in fine une diminution des complications. Sur le panel des femmes suivies, je pense que mon but est atteint cependant je ne peux pas comparer à un autre groupe pour pouvoir tirer des résultats scientifiques.

L'implication des patientes dans leur DG est prioritaire et leur réaction adéquate afin d'y faire face, je pense avoir aussi réussi cette démarche avec des femmes qui ont préféré avoir mon avis de manière sécuritaire ou d'autres qui ont pris les devants et m'ont tenue au courant. D'ailleurs, le nombre de visites totales démontre que certaines ont été suivies toutes les semaines, surtout pour les insulino-requérantes et pour les autres, la durée a varié selon leur profil glycémique. La notion de patiente partenaire et d'empowerment a tout son sens dans cette approche de suivi et l'implication de la famille aussi, ce qui est d'ailleurs démontré dans les réponses aux questionnaires.

La plupart du temps, les difficultés rencontrées ont été les tentations alimentaires comme la difficulté à renoncer à une pizza, un dessert ou limiter les quantités. Bien souvent ces écarts sont regrettés lorsque la glycémie est réalisée. Il est facile de comprendre que ces efforts sont difficiles, alors que jusqu'ici, les traditions de nos anciens poursuivent l'idée qu'une femme enceinte doit manger pour deux !

La plupart du temps, j'ai fait face à des patientes réactives et rares sont celles qui s'en sont moquées, les seules réelles incomplicantes ont quitté le projet et peut-être faudra-t-il trouver une solution pour les laisser libre de leur choix tout en ne les perdant pas de vue par le biais du gynécologue.

En ce qui concerne l'accouchement, les complications sont peu nombreuses et souvent dues à une autre cause que le diabète. J'ai pu constater que certains gynécologues ont tendance à provoquer l'accouchement quand un DG est présent. Certains le font quand la patiente est sous régime à 38 semaines et en revanche ils le font presque tous quand la patiente est sous insuline,

par peur de macrosomie. Concernant cette dernière complication, seul un bébé est né avec un poids de 4kg125, il s'agit d'une patiente où le suivi a été plus difficile que les autres ; de nationalité étrangère, sa belle-sœur a servi d'interprète. Comme dans tous les cas, où un membre de la famille est le traducteur, l'échange est plus difficile car la traduction n'est pas réalisée à 100% et parfois elle répond à la place de la patiente, c'est une sorte de biais (d'une personne intermédiaire). La patiente n'a pas été équilibrée correctement mais de manière non systématique, en effet, une semaine a pu être correcte et l'autre moins avec un écart du à un dessert. Les deux derniers rapports ont été des photos du carnet car la patiente a perdu la connexion et les chiffres plus élevés : 103 mg/dl à jeun ou 148 mg/dl à +2h post prandial correspondent à des moments de stress ou des nuits agitées. Elle a donc été difficilement en équilibre glycémique, les comportements sont indépendants du suivi, les résultats ne peuvent être différents qu'ils s'agissent de contacts présents ou distants. Face à cet exemple mais qui peut en révéler d'autres, 2 problèmes sont mis en évidence, le souci de la traduction et les écarts alimentaires.

Parmi les patientes mal équilibrées, la patiente n°21, âgée de 32 ans avec 6 enfants, d'origine serbe, a refusé l'insuline, il est vrai que je n'ai suivi cette patiente que quatre fois et l'ai prise en charge à 30 semaines. Elle a accouché à 37 semaines avec un poids de naissance à 2kg945, heureusement pour elle sans complication. J'ai essayé de comprendre ce que représente cette insuline pour cette patiente, elle le vit comme une agression extérieure mais ce qui a surtout joué, est le fait que les DG antécédents n'ont pas dû se finaliser par ce genre de traitement, donc pour elle, il n'y a pas de raison de changer. De plus, elle ne parle pas le français et a échangé constamment avec son mari, mes explications ne l'ont pas convaincue.

Ces deux cas relatent un souci commun, la communication, l'échange d'informations correctes, l'indication de l'interprète est adéquate mais difficile à mettre en place durant cette crise sanitaire, cependant je dois l'envisager pour l'avenir.

L'application connectée est donc un bon outil comme moyen de suivi afin de l'intensifier et d'impliquer la patiente. Certaines patientes sont très participatives en complétant les commentaires dans l'application et celles qui ne le sont pas, visent surtout la facilité. Le rapport est annexé au DPI du patient, ce qui facilite le suivi par le gynécologue et le diabétologue. L'avantage de cette application est d'avoir des chiffres réels, non recopiés, erronés ou omis, j'ai même pu vérifier la présence permanente de ceux-ci, en effaçant une donnée de leur application, celle-ci reste toujours présente sur le rapport envoyé, il n'y a donc plus moyen de tricher, ce qui est encore possible avec les carnets.

La difficulté réside encore dans les résistances du personnel infirmier ou médical qui ne sont pas en phase avec la technologie.

Les visites chez le diabétologue ont été controversées car parfois ressenties comme inutiles, il est vrai que ces acteurs de terrain sont submergés et pour les patientes bien équilibrées, il semble non prioritaire de les visiter, seul le rapport et la connaissance du suivi sont importants. La visite chez la diététicienne est complémentaire aux informations reçues de l'infirmière et appuyée par un support papier, cependant ce que demande la plupart des patientes sont des idées de menus surtout adaptés à leur culture ainsi que des exemples de collations. La concertation infirmière-diététicienne permet de comprendre des éléments appris par chacune afin de mieux diriger le mode de vie. Le power point semble être didactique et plus facile pour appréhender les informations simplement par des dessins. Celles qui ont pu partager la dynamique de groupe lors de la première éducation relatent cette rencontre comme riche en expériences et en échanges afin d'apprendre aussi par les autres, ce mélange de soignant-soigné semble être efficace et recherché.

En ce qui concerne la satisfaction des patientes en prenant compte autant la partie quantitative que qualitative, les constatations sont nombreuses :

L'ensemble des patientes semblent satisfaites de ce type de suivi, l'application facilite un suivi régulier à distance, beaucoup plus adapté pour celles qui travaillent et qui doivent prendre congé, celles qui ont des familles nombreuses sans possibilité de garder leurs enfants, mais aussi celles qui éprouvent plus de difficultés sans moyen de locomotion ou causées par une grossesse à risque, voir même en fin de grossesse. Le recours à l'application permet d'éviter des annulations de rendez-vous. L'autre avantage mis en évidence est la fiabilité des résultats sans retranscription de ceux-ci.

Ces rapports envoyés offrent beaucoup d'informations afin de guider la patiente. Certaines n'en profitent pas car le fait d'annoter les repas, les activités ou autres commentaires leur semblent fastidieux, tandis que d'autres jouent facilement avec cette fonction, ce qui oriente plus facilement sur leur mode de vie et sur les écarts éventuels. En tout cas, pour le soignant, c'est beaucoup plus avantageux, il peut évaluer avant même d'entrer en contact avec la patiente.

Les soucis de connexion ou de transfert restent propres à chaque personne et j'ai pu vite comprendre que certains ne jonglent pas facilement avec l'e-santé.

Ce mode de suivi est adapté à la situation actuelle de pandémie mais je pense qu'il faut évaluer avec chaque patiente ce qu'elle préfère recevoir comme suivi, il doit être individualisé selon leurs besoins et leurs attentes. D'ailleurs, certaines ont regretté le manque de contact humain.

Lors de l'avancement dans ce projet, j'ai pu mettre des difficultés en évidence surtout dans le choix de l'appareil, celui qui me semble plus prometteur jusqu'ici est l'appareil accu check GUIDE couplé à l'application my sugr, son semblable 'le mobile' n'est pas le choix principal car il nécessite une pièce intermédiaire qui a souvent dysfonctionné, de plus cette pièce est payante, cependant, les déléguées de ces firmes m'ont offert des avantages afin de m'aider et poursuivre ce projet en offrant des tigettes ou ce genre de pièces.

Lors du dépouillement des questionnaires de satisfaction, les résultats sont tout à fait satisfaisants avec une majorité de score maximum.

C'est à la question 6, qu'on observe les moins bons scores car le sentiment de sérénité pendant leur grossesse semble impacté, malgré les explications et la déculpabilisation, le mot DG, les suivis, les restrictions alimentaires et le fait de se piquer au bout du doigt terni l'image de la grossesse. Il est vrai que j'ai vu des femmes en pleurs dès le début de l'éducation.

L'évaluation globale du suivi dépend des situations vécues, certaines ont mal vécu la manière d'annoncer le DG, en effet, un discours d'éducation non uniforme entre certaines infirmières, semble en être à l'origine. D'autres facteurs influencent la perception de cette prise en charge comme la difficulté de joindre l'infirmière autrement que par mail, un suivi trop surveillé, pour quelques-unes ou la prise en charge trop tardive pour d'autres.

Les scores les moins bons sont la patiente n°45 pour laquelle la technologie ne lui correspond absolument pas en plus du problème de langue et la n°34 chez qui il y a eu un incident lors de la distribution d'insuline. L'erreur ne doit pas arriver mais par manque de temps et par personne interposée, la patiente a reçu une insuline inadaptée.

J'ai également été contactée à plusieurs reprises pour le suivi post accouchement, car certaines n'ont pas retenu les informations reçues à l'accouchement ou ne les ont pas reçues, cette problématique est revenue également lors des entretiens et suscite de revoir ce point pour l'avenir.

Globalement, je peux confirmer que la satisfaction des patientes lors de leur suivi semble atteinte.

Cette nouvelle technologie semble donc trouver sa place dans ce genre de suivi.

5.2 Mise en perspective des résultats avec la littérature

La télésurveillance fait partie du monde d'aujourd'hui et suit l'évolution du numérique, comme mis en évidence en littérature, elle permet un coaching soutenu, avec une réactivité efficace, un gain de temps pour le personnel et l'accessibilité des soins en diminuant les déplacements. La surveillance de la glycémie de manière étroite permet de la régulariser mais aucune étude n'a démontré jusqu'ici des résultats cliniques supérieurs. Les vrais avantages mis en évidence sont la rationalisation des visites hospitalières, la diminution des coûts et l'augmentation de la satisfaction des patientes.

Les inconvénients répertoriés sont le manque de contact humain et les obstacles mis en évidence sont les résistances à l'adhésion des soignants et des soignés. Sur le terrain, les patientes semblent y adhérer rapidement, même si certaines ont plus de difficultés avec la technologie. En ce qui concerne mes collègues, elles ne manient pas encore facilement ces applications mais sont ouvertes à la formation.

Pour y arriver, la théorie a décrit 3 cadres nécessaires à la bonne réalisation de ce monitoring à distance, la relation de confiance entre soignant et patiente, ce qui est démontré à plusieurs reprises durant cette étude, l'équipement informatique nécessaire dans l'établissement, aussi présent dans notre institution et enfin un cadre organisationnel défini (un bureau de consultation dédié, un système informatique, la validation des traitements, une adresse mail professionnelle et un jour de consultation déterminé), ce qui m'a été possible durant la réalisation de mon projet.

Suite aux études décrites en littérature, la première à Paris [22] compare un suivi entre des patientes suivies en ville et à l'hôpital, je ne compare ici que les données hospitalières.

Les patientes doivent rendre un rapport tous les trois jours de 6 glycémies par jour, chez nous ce type de surveillance n'est pas possible, d'une part par manque de dotation de tigettes, celles suivies par régime ont droit à 25 tigettes par mois et 120 pour les insulino-dépendantes. La fréquence des glycémies dépend donc de chacune selon le moment où cela pose soucis mais au minimum il s'agit d'un test par jour et au maximum 4 tests/j.

Dans cette étude, les patientes doivent noter les glycémies sur un tableau excel et envoyer sur une adresse mail, chez nous la validité et la facilité réside dans le fait de juste envoyer son rapport, il n'y a pas de recopiage de chiffres à effectuer.

En ce qui concerne les suivis, l'âge moyen, l'équilibre du diabète, c'est similaire et le fait de provoquer l'accouchement pour les patientes sous insuline est aussi retrouvé.

En termes de complications, dans l'étude on retrouve 8,3% de bébés macrosomiques chez les patientes sous insuline alors que dans mes suivis, cela représente 1,6% des accouchements.

Les mêmes conclusions sont relevées avec une équité dans la prise en charge grâce à la diminution des difficultés de déplacement.

La 2ème étude [23] implique une étude de 2 cohortes, l'une suivie de manière traditionnelle et l'autre à distance, il n'y a pas de différence significative au niveau complication entre les deux cohortes mais par contre le nombre de consultations pour celles suivies à distance diminue significativement. Dans mon projet, je n'ai pas pu suivre deux cohortes, bien que l'idée de départ ait été d'identifier une cohorte rétrospective et une prospective mais malheureusement je n'ai pas pu l'envisager au vu d'un changement de programme informatique. Il m'a été impossible de repérer les antécédents de DG sous insuline ou régime.

Dans cette étude, la difficulté mentionnée est une application non connectée à l'appareil mais l'avantage est la réactivité du soignant grâce au suivi soutenu comme dans mon projet.

La troisième étude [24] est la description d'atelier avec un appel téléphonique pour effectuer l'anamnèse, ce qui n'a pas été mené chez nous mais qui est à exploiter pour gagner du temps et orienter la prise en charge. Ensuite ils ont réalisé un atelier individuel comme chez nous mais la différence réside dans l'atelier collectif pour centrer les informations avec un groupe de patientes, que j'ai pu effectuer une seule fois et que j'aimerais réitérer dès que possible.

La force de ce programme est le gain de travail tout en améliorant la satisfaction des patientes. L'étude démontre une entrevue à distance de 9 minutes contre 15 minutes en présentiel, durant mon projet celles-ci était de 15 minutes : 4 minutes pour lire le rapport et l'enregistrer virtuellement afin de l'intégrer dans le DPI, 8 minutes pour valider le traitement par le diabétologue et contacter la patiente et 3 minutes pour écrire la note de consultation dans le dossier du patient. Pour les deux premières visites en cabinet, chacune représente 60 minutes, temps nécessaire à l'administratif, les explications, la délivrance du matériel, l'explication de l'application. Dans l'étude toutes ces étapes ne sont pas détaillées et ils ne les reprennent sans doute pas. Pour les autres visites, comme pour instaurer un traitement d'insuline, 30 minutes sont requises.

La dernière étude [25] parle enfin d'application connectée comme nous le connaissons et les points communs sont la relation privilégiée, la diminution des déplacements mais aussi les difficultés engendrées par le réseau connecté. Ce type de suivi prend une place importante dans le parcours de soins périnatal grâce aux liens soutenus.

Finalement, les études et le projet aboutissent aux mêmes conclusions :

- Pour la patiente : avoir un suivi régulier et soutenu tout en améliorant sa satisfaction,

- Pour la gestion des agendas : avoir un gain de temps au niveau du soignant.

Cependant, peu d'effets sont démontrés sur les améliorations des complications materno-fœtales.

5.3 Perspectives d'avenir

Ce projet a été bien accueilli par tous et semble être une bonne inspiration pour l'avenir. Suite aux commentaires relevés par certaines patientes, certains aspects vont être améliorés ou créés comme :

- Créer une fiche support post accouchement en expliquant les démarches à réaliser, ainsi pour celles qui ne sont pas vues, elles auront au moins des explications et pour les autres, cette fiche servira de rappel
- Créer un support papier avec des exemples de menus ou listes de collations en pensant aux différentes cultures
- Choisir un glucomètre simplifié, ce qui est déjà d'application
- Favoriser un apprentissage par les pairs, via une éducation de groupe, ce qui pourra se concrétiser dès que la situation sanitaire le permettra et pourquoi pas envisager un groupe Facebook avec un modérateur professionnel. Cette dernière piste va être exploitée et discutée avec le service communication.
- Développer la concertation avec les gynécologues afin de viser le test du triangle à 24 semaines pour éviter les prises en charge tardive.
- Promouvoir la dotation de tigettes offertes par les firmes ce qui améliore la fréquence des tests afin de palier à la dotation insuffisante octroyée pour un bon suivi.

Les autres pistes envisagées par les patientes sont à jour et déjà en cours :

- Réorganiser le service de diabétologie pour donner suite au succès rencontré par ce programme avec dans un premier temps un suivi par moi-même et dans un second temps viendra se greffer une de mes collègues pour travailler en binôme :
- Consacrer une journée semaine dédiée au suivi des DG, le fonctionnement sera identique et le temps libre des autres jours permettra de répondre aux mails
- Travailler avec une autre firme permettant d'utiliser un appareil connecté sur une plateforme en ligne ce qui évitera aux patientes d'envoyer le rapport. Cependant afin de maintenir leur autonomie, leur implication et les liens, je les inviterai tout de même à m'envoyer un mail. Dans le cas contraire, les résultats seront toujours visibles. Ce moyen

permettra de suivre celles qui ne donneront plus signe de vie sans les harceler. Le but premier est de maintenir la démarche d'implication et d'échanges venant de la patiente

- Maintenir une infirmière référente comme mentionné à plusieurs reprises
- Envoyer un rapport de suivi au diabétologue pour les patientes n'ayant pas de consultations. Car au vu de la situation, seules les visites chez le diabétologue sont maintenues pour les patientes sous insuline.

Ce projet est donc en train de se pérenniser et pour moi est une satisfaction de démontrer que le travail apporté n'a pas été réalisé pour rien.

De plus, la firme offrant cette plateforme en ligne m'a demandé de participer à un webinaire suite à ce TFE afin de présenter le suivi d'un DG avec l'un de leur lecteur, c'est aussi une forme de reconnaissance et d'un travail qui aura porté ces fruits.

Enfin, ce projet est en adéquation avec la gestion stratégique du nouveau directeur médical de notre institution, il veut redynamiser les filières de soins sur base des pôles cliniques en orientant davantage vers l'ambulatoire, et miser sur l'e-santé et les nombreuses applications de télémédecine.

5.4 Critiques méthodologiques

Les études n'ont pas réellement démontré l'impact de ce suivi à distance et des avantages du numérique dans le bienfait d'un accouchement à terme sans complication, en revanche les avantages mis en évidence sont semblables aux résultats trouvés lors de mes suivis et cités précédemment.

Mon travail a connu beaucoup de difficultés au vu des restrictions rencontrées pendant la crise pandémique, ce qui m'a occasionné beaucoup de retard dans mes interviews qui auraient été plus riches si elles avaient eu lieu en maternité de visu plutôt que par téléphone.

Les patientes ont sans doute été influencées positivement vu ma position de professionnel sur le terrain, étant leur infirmière de référence, certaines ont sans doute voulu me faire plaisir. Je n'ai pu observer celles questionnées par mes collègues, comment cela s'est-il passé ? y a-t-il eu des questions de relance ? Il y a donc un biais de réponse.

Le nombre important de patientes a occasionné beaucoup de temps pour les contacter, les interviewer et les questionner. Au vu de cet énorme travail, je n'ai pu reprendre que quelques parties qui me paraissaient importantes pour comprendre les sujets.

Cependant, les pourcentages exposés dans la partie résultat amènent à une faible précision, illustré par l'intervalle de confiance, au vu du petit échantillon.

Les remarques relevées lors de la réalisation de ce projet sont :

Les points faibles sont la difficulté de récupérer les questionnaires et joindre les patientes, ajouté à la difficulté de la langue pour certaines afin de recueillir leurs commentaires. La période est aussi un handicap car elle n'a pas permis des contacts normaux et des rencontres aisées.

Les points forts sont l'implication volontaire des patientes et leur enthousiasme au projet dès le départ ainsi que l'implication de mes collègues sur le terrain.

Afin d'être complet, il aurait fallu faire cette même étude sur un échantillon plus petit mais avec deux cohortes identiques, l'une suivie traditionnellement et l'autre par application connectée

6. Conclusion

L'objectif de ce mémoire est de répondre à ma question de recherche « **La téléconsultation et l'utilisation de l'application connectée aident-elles les femmes enceintes souffrant d'un diabète gestationnel à intensifier leur suivi et satisfaire leur ressenti sur cette prise en charge ?** »

La satisfaction des patientes semble majoritairement atteinte par ce genre de suivi, bien que chacune le perçoit de manière différente selon la situation vécue, dans l'ensemble elles sont enchantées d'avoir suivi un programme novateur dans le cadre de leur diabète gestationnel. La plupart se sentent soutenues, et suivies de près, ce qui rassure. La base est d'établir une relation de confiance pour viser l'implication de la patiente et le partenariat avec le soignant. Ce partenariat socio-éducatif permet d'évaluer les besoins et les attentes, basés sur du court terme dans le cadre du DG où les ressources des patientes, les difficultés, les inquiétudes, les ressentis doivent être ciblés ensemble afin d'évaluer les compétences et le niveau de pro-activité ou d'empowerment.

Pour ma part, j'ai trouvé cette expérience riche et les liens soignants-soignés ont été présents, ce qui me semble être primordial dans une base éducative. L'impact de ce projet est positif en termes de satisfaction des patientes.

En ce qui concerne les suivis, je peux confirmer que ces patientes sont mieux monitorées d'une part par la gestion exécutée par une infirmière référente et d'autre part par le fait de limiter les perdues de vues.

Je peux dire que ce projet a été accueilli favorablement durant une période propice à la distanciation sociale, due à la covid-19. L'e-santé et les applications connectées sont l'avenir et cette technique innovante inclut l'intelligence artificielle pour une médecine préventive et prédictive tout en respectant l'éthique et la sécurisation des données des patients. Ce passage au numérique est une plus-value dans la gestion des glycémies de ce type de patientes mais aussi des autres types de patients diabétiques.

Une collaboration étroite s'impose entre les services de gynécologie, de diabétologie et de diététique afin que chaque patiente soit étroitement surveillée. Cette bonne interdisciplinarité entre la patiente et les acteurs de terrain nécessitent une bonne coordination et ceux-ci doivent être prêts à communiquer ensemble à tout moment afin de bien orienter la parturiente.

Ces résultats sont spécifiques au contexte et ne sont pas généralisables mais surtout afin d'être plus fiable, le même projet devrait être envisagé entre deux cohortes afin de vérifier et de pouvoir comparer les résultats.

7. Bibliographie

- [1] J.-F. Vanderijst, F. Debiève, et P. Emonts, « Stratégie de dépistage et critères diagnostiques du diabète gestationnel-propositions du GGOLFB », vol. 131, n° 4, p. 193-198, 2012, Consulté le: août 04, 2020. [En ligne]. Disponible sur: https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal%3A125845/datastream/PDF_01/view
- [2] L. Philippe, Selvais, et P. Oriot, « Diabète gestationnel: l'autre épidémie! », *ABD*, n° 56, p. 10-11, 04 2013.
- [3] « Diabète gestationnel, dépistage, HGPO 75 grammes », juin 2015. <http://www.hegp.fr/diabeto/gynecogrossessedbgesta.html> (consulté le sept. 21, 2020).
- [4] P. Carette, « Convention et trajet de soins, quels atouts et pour qui? », vol. 3, n° 63, p. 14-17, juin 2020.
- [5] J. Brown *et al.*, « Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes », *Cochrane Database Syst. Rev.*, mai 2017, doi: 10.1002/14651858.CD011970.pub2.
- [6] Z. A. Oskovi-Kaplan et A. S. Ozgu-Erdinc, « Management of Gestational Diabetes Mellitus », in *Diabetes: from Research to Clinical Practice*, vol. 1307, Md. S. Islam, Éd. Cham: Springer International Publishing, 2020, p. 257-272. doi: 10.1007/5584_2020_552.
- [7] J. Cuvelier, « Evaluation de la stratégie de dépistage du diabète gestationnel aux Cliniques universitaires St Luc: "conséquences maternelles et foetales" », *MRC*, p. 652-653, nov. 2018.
- [8] K. A. Djagadou, T. Tchamdja, K. D. Némi, A. Balaka, et M. A. Djibril, « Aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques du diabète gestationnel au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio », *Pan Afr. Med. J.*, vol. 34, sept. 2019, doi: 10.11604/pamj.2019.34.18.18917.
- [9] I. Aujoulat, « Agir en promotion de la santé- », Université Catholique de Louvain-cours Master Santé Publique, nov. 26, 2018.
- [10] A. Margat, R. Gagnayre, P. Lombrail, V. de Andrade, et S. Azogui-Levy, « Interventions en littératie en santé et éducation thérapeutique : une revue de la littérature », *Santé Publique*, vol. 29, n° 6, p. 811, 2017, doi: 10.3917/spub.176.0811.
- [11] K. Rondia et J. Adriaenssens, « LITTÉRATIE EN SANTÉ : QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES EXPÉRIENCES D'AUTRES PAYS ? », p. 30, 2019.
- [12] S. H. Kim et A. Lee, « Health-Literacy-Sensitive Diabetes Self-Management Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis: Health-Literacy-Sensitive Diabetes Interventions », *Worldviews Evid. Based Nurs.*, vol. 13, n° 4, p. 324-333, août 2016, doi: 10.1111/wvn.12157.

- [13] A. R. Yameogo, G. R. C. Millogo, J. K. Kologo, A. K. Samadoulougou, et P. Zabsonre, « Evaluation of patients' satisfaction in the department of cardiology at the University Hospital Yalgado Ouedraogo », p. 8.
- [14] C. Godillot, « Comment évaluer la satisfaction des patients concernant la prise en charge: revue systématique de la littérature. », Thèse, de Médecine, Toulouse, 2019.
- [15] F. Roucoux, « Le dossier informatisé du patient », UCLouvain; Faculté de santé Publique, nov. 17, 2020.
- [16] P.-Y. Benhamou, « Improving diabetes management with electronic health records and patients' health records », *Diabetes Metab.*, vol. 37, p. S53-S56, déc. 2011, doi: 10.1016/S1262-3636(11)70966-1.
- [17] « Soins de santé : les vidéo-consultations doivent être encouragées ». /fr/soins-de-sant%C3%A9-les-vid%C3%A9o-consultations-doivent-%C3%AAtre-encourag%C3%A9es (consulté le nov. 28, 2020).
- [18] F. Roucoux, « E-santé », UCLouvain; Faculté de santé Publique, nov.11, 2020.
- [19] P.-Y. Benhamou, M. Muller, S. Lablanche, et I. Debaty, « La télémédecine au service de la prise en charge des patients diabétiques : développements actuels et conditions du succès », *Eur. Res. Telemed. Rech. Eur. En Télémédecine*, vol. 2, n° 1, p. 23-28, mars 2013, doi: 10.1016/j.eurtel.2013.01.001.
- [20] P. Gruber, « Le diabète en mode connecté », *ABD*, n° 63-2, p. 3-13, avr. 2020.
- [21] « FRB_Zoom_Techno_FR.indd », p. 4.
- [22] M.-F. Safraou, F.-X. Sallée, E. Nobécourt, R. Ducloux, Y. Ville, et J.-J. Altman, « Amélioration de la prise en charge du diabète gestationnel grâce à la télémédecine, en milieu hospitalier et en ville », *Médecine Mal. Métaboliques*, vol. 4, n° 3, p. 268-273, mai 2010, doi: 10.1016/S1957-2557(10)70059-6.
- [23] S. Gaulier, E. Sonnet, P. Thuillier, G. Crouzeix, A. Bounceur, et V. Kerlan, « Évaluation d'un programme de suivi de patientes avec un diabète gestationnel par télémédecine : expérience brestoise », *Médecine Mal. Métaboliques*, vol. 11, n° 6, p. 494-500, oct. 2017, doi: 10.1016/S1957-2557(17)30117-7.
- [24] S. Favre *et al.*, « Optimiser la prise en charge du diabète gestationnel : évaluation et retour d'expérience d'un processus innovant issu d'un service hospitalier de diabétologie », *Médecine Mal. Métaboliques*, vol. 10, n° 8, p. 756-762, déc. 2016, doi: 10.1016/S1957-2557(16)30221-8.
- [25] J. E. Hirst *et al.*, « Acceptability and User Satisfaction of a Smartphone-Based, Interactive Blood Glucose Management System in Women With Gestational Diabetes Mellitus », *J. Diabetes Sci. Technol.*, vol. 9, n° 1, p. 111-115, janv. 2015, doi: 10.1177/1932296814556506.

ANNEXES

Annexe 1 : Power point explicatif

1 **DIABETE GESTATIONNEL**

2 Qu'est-ce que le DG ?

- Le DG est un problème de santé publique et un défi majeur en obstétrique et en médecine maternelle-fœtale pour la période du 2^e trimestre.
- Il est associé à une augmentation de la mortalité maternelle et fœtale, ainsi qu'à une augmentation des complications à long terme.
- Le DG disparaît le plus souvent au terme après l'accouchement, mais il est associé à un risque accru de diabète de type 2.

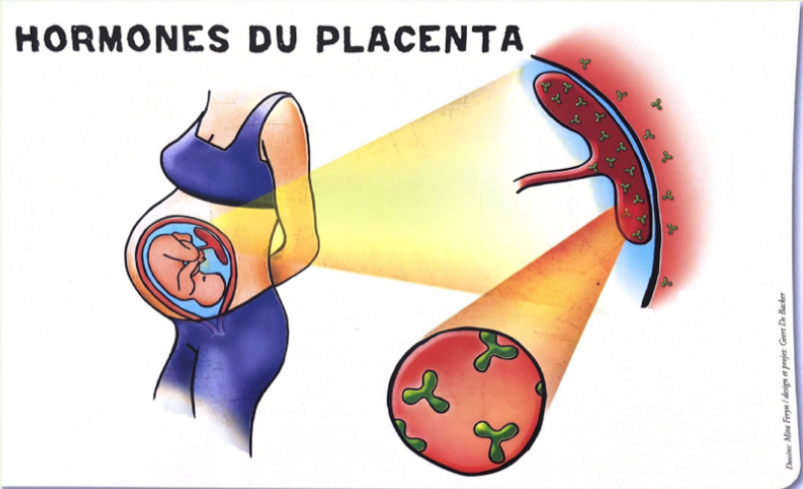
3 Qu'est-ce que le triangle glycémique ?

- Le triangle glycémique est un outil de suivi et de prise en charge du DG. Il est composé de trois éléments : la glycémie à jeun, la glycémie postprandiale et la glycémie HbA1c.
- Les objectifs de traitement sont :
 - 90% < 95
 - < 130 < 180
 - < 6,5 < 7,5

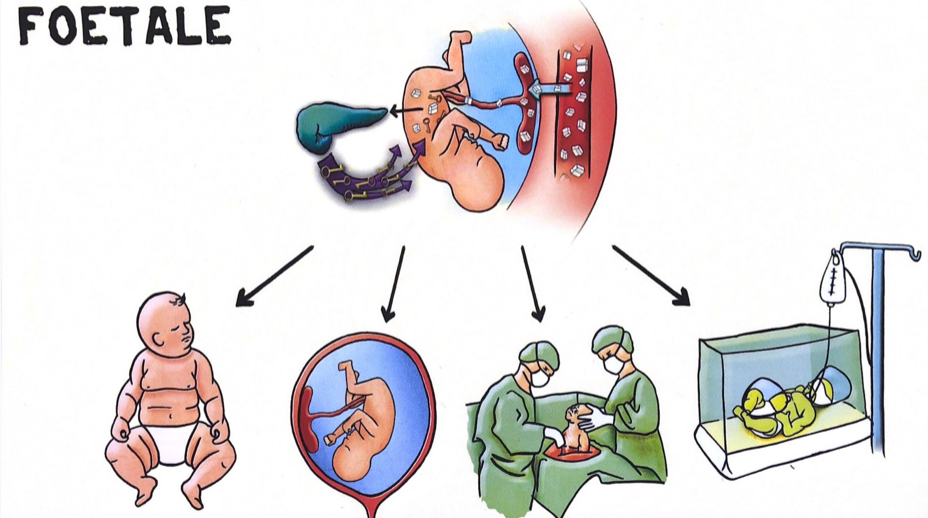
4 **INSULINORÉSISTANCE**

5 **HORMONES DU PLACENTA**

HORMONES DU PLACENTA



EFFETS SUR L'HYPERINSULINÉMIE FOETALE



UN BÉBÉ TROP GRAND

TROP DE LIQUIDE AMNIOTIQUE

SECTIO

HYPOGLYCÉMIE, ETC...

Annexe 2 : Feuilles diététique

Journée alimentaire type

Le petit déjeuner

Féculents : Maximum 2 tranches de pain (80g max.)

Matières Grasses : en grattant sur le pain

Garniture : Si confiture, sirop de liège ou miel : 1 cuillère à café maximum.

Mais, il est préférable de choisir du fromage blanc maigre ou fromage frais maigre ou fromage en tranches allégé en matières grasses



Boisson : Si vous avez choisi une garniture sucrée sur votre pain, consommez un verre de lait demi-écrémé ou 1 yaourt maigre.

Le repas chaud.

Entrée : potage (sans ajout de graisses ni de viande ni de pommes de terre)

Viandes, volailles, poissons, œufs : maximum 125 g (ou 2 œufs)

Féculents : - maximum 250g (=poids cuit) de pommes de terre ou de pâtes ou de semoule de couscous ou de polenta.

- maximum 150g (=poids cuit) de riz ou de blé

(les fritures ne sont à prévoir qu'une fois tous les 15 jours maximum à raison de 150g)

Légumes : cuits ou crus à volonté.

Graisses : maximum 2 cuillères à soupe d'huile ou 20g de margarine de cuisson ou 20g de beurre

Privilégiez les cuissons sans ajout de matière grasse : cuissons à l'eau, à la vapeur, au four, au micro-onde, à l'étouffée, au gril, en papillote, à la poêle non adhésive.

Le repas froid

Féculents : 2 à 3 tranches de pain (120g max.)

Matières Grasses : en grattant sur le pain

Garniture : charcuterie maigre (jambon cuit, filet de poulet ou de dinde, filet de Saxe,...) ou poisson au naturel (thon, crabe, crevettes,...) ou fromage maigre.

Accompagnement : potage (sans ajout de graisses ni de viande ni de pommes de terre) ou crudités accompagnées d'1 cuillère à soupe de vinaigrette ou d'une sauce au yaourt (1/2 c. à soupe de mayonnaise allégée + 1/2 c. à soupe de yaourt).



Service Diététique

juillet 2013

Intercommunale de Santé Publique du Pays de Charleroi, société civile ayant emprunté la forme d'une société coopérative à responsabilité limitée

Les collations (si besoin)

Vous avez le choix entre deux types de collations (si vous avez faim entre 2 repas et/ou suivant votre glycémie).

Si la glycémie est inférieure à 120mg/dl : = collations moyennement hyperglycémiantes

- @ 1 ration de fruits
- @ 1 yaourt aux fruits sucré
- @ 1 dessert lacté maison peu sucré tel que crème pudding, riz au lait, semoule de riz....

Si la glycémie est supérieure à 120mg/dl : = collations peu hyperglycémiantes

- @ 1 yaourt nature
- @ 1 fromage blanc nature
- @ 1 verre de lait demi-écrémé

fruits à éviter

Banane
Raisin
Kaki
Ananas
Figue



Service Diététique

Intercommunale de Santé Publique du Pays de Charleroi, société civile ayant emprunté la forme d'une société coopérative à responsabilité limitée

juillet 2013

Annexe 3 : carnet et appareil



24 | Diabète Gestationnel

Semaine :	Objectifs :	A jour :					
Paix :							
Date :	Test à jeun	Insuline	Test après déjeuner	Insuline	Test après dîner	Insuline	Test après souper
Lundi	70-95			50-120			
Mardi							
Mercredi							
Jeudi							
Vendredi							
Samedi							
Dimanche							
Moyenne							

Handwritten notes: < 95, +2h, +2h, +2h, 4 tests / 5

MON AGENDA ALIMENTAIRE - Qu'est-ce que je mange durant la journée?

Semaine du au

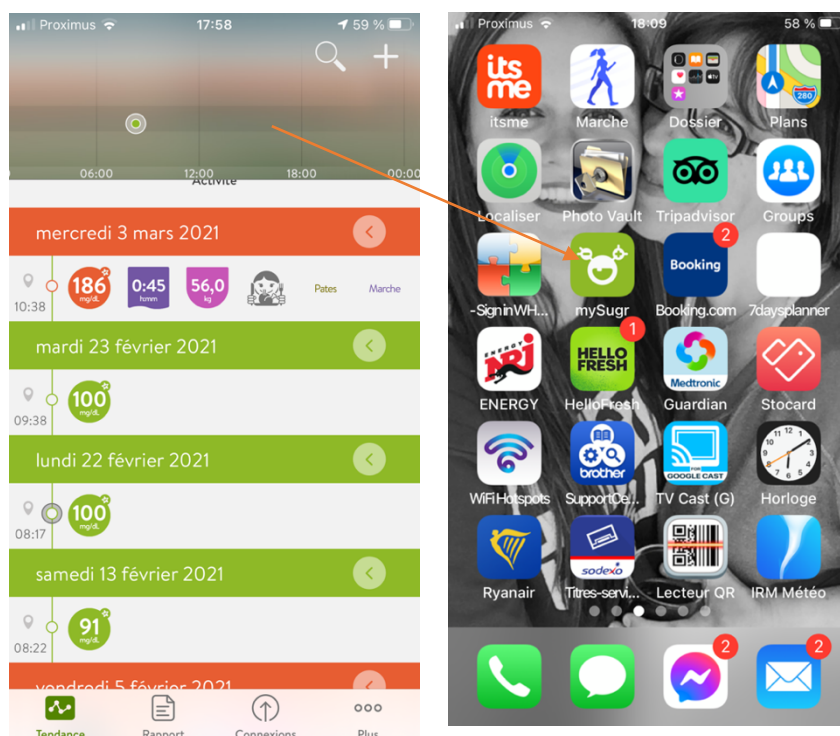
Date/jour			
Matin			
Collation 10h			
Midi			
Collation 16h			
Soir			
Collation 21h			
Boissons			
Activité physique			

20 | Diabète Gestationnel

Annexe 4 :Dépliant my sugr



Annexe 5 : app my sugr sur téléphone



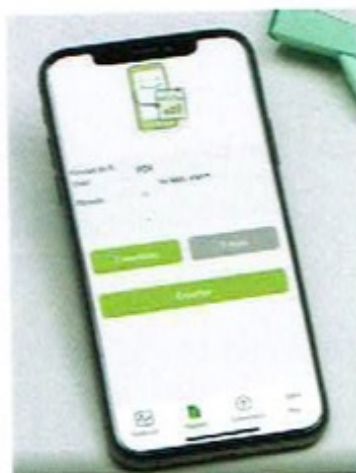
Annexe 6 : feuille explicative rapport my sugr

COMMENT ENVOYER UN RAPPORT



1. Appuyer sur RAPPORT

2. METTRE PDF DANS LE FORMAT
3. CHOISIR 2 SEMAINES OU PERIODE D UNE
SEMAINE
4. EXPORTER



5. ENVOYER
6. PAR MAIL
7. NOTER ADRESSE

dorothee.dellarocca@chu-charleroi.be

Annexe7 : Champs d'application de « my sugr »

[Annuler](#)
[Modifier l'entrée](#)
[Enregistrer](#)

Heure 22 févr. 2021 à 08:17 Vérifié par Lecteur Accu-Chek Guide

Photos    

Glycémie 100 mg/dL Vérifié par Lecteur Accu-Chek Guide

Glucides  - g

Repas  Description

Insuline (Repas)  - Unités 

Insuline (Corr.)  - Unités

Activité  Description

 Petit-déjeuner

 Déjeuner

 Avant repas

 Correction

 En-cas

 Dîner

 Après repas

 Sensation hypo

[Annuler](#)
[Modifier l'entrée](#)
[Enregistrer](#)

Glucides  - g

Repas  Description

Insuline (Repas)  - Unités 

Insuline (Corr.)  - Unités

Activité  Description

 Petit-déjeuner

 Déjeuner

 Avant repas

 Correction

 En-cas

 Dîner

 Après repas

 Sensation hypo

 Activité  - h:mm

 Notes  -

 Poids  - kg

 Pression artérielle  - mmHg

Annexe 8 : Rapport envoyé



Annexe 9 : Avis favorable comité d'éthique



Charleroi, le 08 février 2021

Comité d'Ethique I.S.P.P.C OM008

Président :
Pr André HERCHUELZ
Interniste

Secrétaire :
Mr Serge STENUIT
Pharmacien

Membres :
Dr Fabrizio BUTTAUOCO
Interniste
Dr François DEHOUT
Néphrologue
Mr Lionel DI PERDOMENICO
Département Information
Médicale
Mr Christian JASSOGNE
Premier Président Honoraire
de la cour d'Appel de Mons
Dr Youan MARECHAL
Intensiviste
Mme Liliane REYNERS
Infirmière
Dr Catherine RIERA
Gynécologue
Mr Damien WATHELET
Kinésithérapeute

Suppléants :
Dr Marie-Jeanne BOUCHIE
Gynécologue
Mme Aline JASSOGNE
Juriste-Université de Mons

Secrétaire :
Sabrina GANGI
Secrétaire de Direction
comite.ethique@chu-charleroi.be
sabrina.gangi@chu-charleroi.be
T : 071.92.51.67

**Madame Dorothée Della-Rocca
rue de Marchienne, 38**

6032 Mont-sur-Marchienne

T : 071.92.51.67
email : andre.herchuelz@chu-charleroi.be
herchuelz@chu-charleroi.be

V.ref. :
N.ref. : A11/SG-2021-001

Par courrier ordinaire

c.i. : claudine.wangneur@uclouvain.be

Cher(e) Collègue,

Extrait du procès-verbal du 27/01/2021 – AVIS DEFINITIF - concerne :

P20/70_16/12

CHRAU : UCL Louvain

CCB : B325202000042

Protocole : Etude prospective observationnelle - monocentrique

Titre du projet : « Amélioration de la prise en charge des patients diabétiques de type 2 et des diabètes gestationnels par des éducations de groupe et l'utilisation des applications connectées pour un meilleur suivi ».

Mademoiselle Dorothée Della-Rocca, étudiante Master en Santé Publique, stage au service de médecine interne - site de Marie Curie.

Le Comité d'Ethique ISPPC a donné son avis favorable en date du 16/12/2020, cependant revoir le questionnaire car il faudrait plus de détails concernant l'application elle-même.

Mme D. Della-Rocca a bien répondu à la demande du Comité d'Ethique et nous a bien transmis les documents.

AVIS FAVORABLE

Après collecte des avis et suite à la réunion du Comité d'Ethique du 27 janvier 2021, le Comité émet un avis favorable à la réalisation de cette étude.

Je vous prie de croire, Cher(e) Collègue, en mes sentiments les meilleurs.

Prof. A. HERCHUELZ
PRESIDENT DU COMITE D'ETHIQUE
CHU DE CHARLEROI – ISPPC

Annexe 10 : Formulaire d'information destiné aux patients

**FORMULAIRE D'INFORMATION DESTINE AUX
PATIENTS POUR LA REALISATION D'UN TRAVAIL**

*Évaluation de la satisfaction des patientes avec un diabète gestationnel ayant bénéficié d'un suivi à distance : **Projet : « Evaluation de la prise en charge des diabètes gestationnels par l'application connectée et suivi à distance en convention diabétique de l'ISPPC »***

Je m'appelle Della Rocca Dorothée, éducatrice en convention de diabétologie de l'ISPPC et étudiante en dernière année de Master en santé Publique, je réalise un travail de fin d'études auprès des patientes avec un diabète gestationnel.

Le but est de démontrer que les suivis à distance et l'utilisation des applications connectées permettent un suivi des glycémies, une bonne prise en charge, une diminution de la fréquentation à l'hôpital, surtout durant la période COVID, et enfin un accouchement sans complications grâce à un diabète mieux équilibré.

L'objectif est de définir le niveau de satisfaction de votre suivi après accouchement, d'identifier des pistes d'amélioration et de pérennisation du projet afin de proposer un suivi correspondant aux besoins des patientes.

A la fin de votre prise en charge et après votre accouchement, il vous sera demandé de participer à un entretien individuel composé de questions ouvertes et fermées. Cette entrevue durera environ 30 minutes, une seule fois.

Les données seront traitées de façon confidentielles et anonymes. Le règlement général sur la protection des données (RGPD) est applicable sur vos données personnelles, de la loi Belge du 5.09.2018, mise à jour le 24.05.2019.

Ce travail se déroule sous la supervision d'un coordinateur de stage Professeur Jean Macq) et de service (Dr Sirault) .

DATE :28/11/20

DELLA ROCCA Dorothée (0475/35.17.96)

Annexe 11 : Consentement éclairé

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

1. Je soussignée ,
certifie avoir pris connaissance du sujet et du déroulement de l'étude sur les
éducations à distance grâce aux applications connectées, organisé par
Mme Della Rocca Dorothée, éducatrice en convention de diabétologie.
2. J'accepte d'y participer et autorise que les observations faites figurent dans le travail
de fin d'étude.
Ces observations resteront confidentielles et mon nom ne sera jamais divulgué.
3. Un formulaire d'information destiné au patient m'a été remis. J'ai reçu l'explication
concernant la nature, le but, la durée et l'enquête.
4. Je sais que ces questions ont été soumises et approuvées par le Comité d'Éthique de
l'ISPPC.
5. Je suis libre d'arrêter et de ne plus adhérer au projet à tout moment.
6. Si les observations tirées de cette étude devenaient matière à publication
scientifique, j'autorise celle-ci pour autant que la confidentialité soit respectée, à
savoir que ni mon nom, ni aucune donnée pouvant m'identifier n'apparaîtront.

Date :/...../.....

Signature de la personne interrogée.

Annexe 12 : Anamnèse patient dans DPI

Diabète gestationnel.

Date présumée accouchement :

Gynécologue :

Nombre de semaines :

Grossesses précédentes : G P (DG précédents : Facteurs de risques :)

Age : taille : BMI : profession : origine :

Poids initial :

Date							
Poids actuel							
Prise de poids							
Tension							

Date :

Résultats triangle :

	Oh (<92mg/dl)	+1h (<180mg/dl)	+2h (<153 mg/dl)
Résultats			

HbA1c :

ATCD familiaux :

Tabac : o/n

Alcool : o/n

Sport : o/n

Convention faite le

Education :

- Explications du diabète gestationnel et risques
- Explications de la prise de glycémie + appareil
- Explications des contrôles
- Explications diététiques

RDV donnés :

- Diabétologue :
- Diététicienne :
- Infi :

Annexe 13 : Tableau suivi des patients excel

	GEST	P	AGE	BMI	nat	prof	ATCD	FR	HBA1	DéPIS	DIET	DIAB	T	NB	EQU	poids	P	CM	PC	ACC	ACC	Com	P	D	RA	DIF	ACT	NB
													R/I															
1	1	0	31	18	1	2	0	0	5,6	27	0	1	1	0	2	15	2,405	45	32,5	37	2	1	3	3	0	0	1	1
2	2	1	32	29	1	2	0	1	4,5	27	1	1	1	0	3	4,5	3,075	49	34	37	3	0	2	4	0	0	1	0
3	3	2	29	36	2	4	0	1	6,4	26	1	1	1	0	3	11,6	3,476	47	32	39	2	0	4	2	0	1	1	0
4	1	0	37	37	1	1	1	1	5,2	9	1	1	2	24	3	19	3,17	48	35	38	2	0	5	25	0	0	1	1
5	2	1	32	23	3	3	0	0	5,3	30	1	0	2	12	2	13	3,375	50	34,5	39	1	1	4	3	1	0	1	1
6	2	1	29	38	1	3	0	1	6,1	26	1	1	2	60	2	5	3,87	49	35,5	38	3	0	4	10	0	0	1	1
7	1	0	33	37	1	1	1	1	6,6	8	0	1	2	60	3	5	3,66	36	35	39	2	0	7	7	0	0	1	1
8	6	4	39	27	1	4	0	1	5	25	1	1	1	0	3	11	3,27	47	36	38	2	0	2	4	0	0	1	0
9	1	0	29	30	1	2	1	1	4,8	28	0	1	1	0	3	10	3,59	49,5	35	39	1	0	2	4	0	0	1	0
12	4	3	36	29	2	5	0	1	4,8	32	0	1	1	0	2	4	2,21	45	30	36	2	1	2	2	0	0	1	0
13	3	1	34	24	1	2	0	1	5,6	30	0	1	1	0	3	7	1,95	40,5	30	34	2	1	2	3	0	0	1	0
14	3	2	42	34	1	2	1	1	5,7	19	1	1	2	8	2	14,5	3,16	50	33	39	3	0	3	7	3	0	1	0
15	7	5	36	44	5	4	0	1	6,4	21	1	1	2	38	1	10,6	3,505	47	47	38	1	1	2	11	1	1	1	1
16	2	1	36	35	5	2	1	1	5,4	25	1	1	1	0	3	12	2,695	48	33	40	1	0	2	5	1	0	1	1
17	5	0	44	23	5	4	0	1	5,5	25	0	0	1	0	3	13,6	3,63	49	35,5	40	1	0	3	3	0	1	1	0
18	7	1	34	34	3	4	1	1	5,5	30	1	1	2	12	2	11	2,71	48	35	38	2	0	3	4	0	0	1	1
19	9	2	30	23	5	3	0	1	4,9	27	1	1	1	0	3	5	1,895	42	30,5	32	2	0	3	2	0	1	1	1
20	4	2	38	24	5	4	1	1	5,6	29	1	0	1	0	2	2	3,56	50	35	38	1	0	3	3	0	0	1	1
21	10	6	32	21	4	4	1	1	5,5	30	0	0	1	0	1	14	2,945	46,5	32	37	3	0	3	1	1	1	0	0
22	4	3	38	23	5	4	1	1	5,5	31	1	0	2	10	2	13	3,62	50	34	40	1	0	5	4	1	1	0	0
23	5	3	38	24	3	6	1	1	5,4	35	1	1	2	12	3	13	3,08	48	35	38	2	0	2	3	0	0	1	0
24	5	4	32	41	4	4	0	1	6,4	33	1	1	2	22	1	4,7	3,915	52	35	38	1	0	3	2	2	1	0	0
25	2	1	30	33	1	3	1	1	4,7	13	1	1	2	16	3	5,2	3,48	48	34	38	3	0	5	21	0	1	1	1
26	2	1	38	20,2	4	4	1	1	5	25	1	1	1	0	1	9	3,28	50	33	40	1	0	4	4	0	0	1	1
27	1	0	29	20	1	2	0	0	4,8	27	1	1	1	0	3	6	3,28	48	35	39	2	0	2	3	0	0	1	1
28	1	0	23	32	1	6	1	1	5,6	33	1	1	1	0	3	20	3,025	48	35	39	1	0	2	2	0	0	0	1
29	4	3	40	25	2	3	0	1	5,1	24	1	1	2	34	1	5,3	2,995	48,5	34	38	3	0	4	9	2	0	0	1
31	1	0	32	19	1	2	0	0	4,8	30	1	1	1	0	3	9	3,01	46	34,5	37	2	0	2	3	1	0	1	1
32	1	0	29	29	1	2	0	1	5,1	24	1	1	2	40	3	10	3,165	49	33	38	3	0	3	8	3	0	1	1
33	3	2	31	44	4	4	0	1	5,8	25	1	1	2	12	3	10	3,61	48	35	39	3	0	3	10	1	0	1	1
34	1	0	39	24	1	2	0	1	5,2	26	1	1	2	8	3	10	3,2	49	32	38	3	0	2	4	3	0	1	1
35	1	0	23	24	1	2	0	0	4,65	29	0	1	1	0	3	4	3,625	53	36	39	1	0	2	5	0	0	1	1
36	12	2	33	28	7	3	1	1	5,9	19	0	1	1	0	1	19,7	3,135	46	34,5	35	2	1	5	10	2	0	0	1
37	3	1	29	27	2	4	0	1	5,4	32	1	1	1	0	2	6,3	3,24	49	34	38	2	1	3	2	2	1	0	1
38	1	0	28	24	1	2	0	0	5	28	1	1	1	0	3	8,5	3,23	49	34,5	39	1	0	3	3	0	0	1	0
39	5	3	27	34,9	5	3	1	1	5	27	1	1	1	0	1	8	4,125	54	37	39	1	1	3	2	2	1	0	1
40	2	1	30	36	2	4	1	1	6,4	30	1	1	2	4	3	4	2,98	47,5	33	40	1	0	2	7	2	0	1	1
41	1	0	31	22	1	1	0	0	5,3	30	0	1	2	10	3	10,5	2,955	48,5	34	39	1	0	4	5	0	0	1	1
42	3	1	34	34	5	2	1	1	5,8	30	1	1	1	0	3	4,3	3,315	50	35	39	1	0	2	6	0	0	1	1
43	2	1	19	36	1	5	0	1	5,4	31	0	1	1	0	3	8	3,825	50,5	37	39	2	0	3	2	0	0	1	1
44	1	0	24	24	1	2	1	0	5,6	30	1	1	1	0	3	19,4	3,37	48,5	32	38	1	0	2	3	0	0	1	1
46	3	1	34	25,3	5	4	1	1	5,4	29	1	1	1	0	3	15	3,516	51	36	39	1	0	2	5	0	0	1	1
48	4	2	33	29	1	2	0	1	5,1	24	1	1	1	0	2	5,3	3,755	50	34	40	1	0	3	3	3	0	0	0
51	4	1	29	36	5	4	0	1	4,6	26	1	1	1	0	3	3	2,93	48	34,5	38	2	0	3	8	0	0	1	1
53	1	0	23	24	1	4	1	0	5,1	28	0	0	1	0	3	10,5	2,73	46	33	36	1	1	2	2	1	0	0	1
54	1	0	25	22	1	2	0	0	5,1	32	1	1	1	0	2	9	3,65	49	35	41	2		2	4	0	0	1	1
55	1	0	29	25	1	2	0	0	5,1	25	1	1	1	0	2	18	3,225	48,5	32,5	39	1	0	2	7	0	0	1	1
56	3	2	29	19	6	4	1	0	4,9	27	1	1	2	10	2	22	3,08	47	35	38	3		3	6	1	0	1	1
57	5	3	34	40	2	2	1	1	5,2	29	1	1	1	0	3	10	3,9	54	35	40	1		2	4	1	0	1	1
58	5	3	40	26	1	3	0	1	5	30	1	1	1	0	2	7	3,605	49	33	39	3	1	3	2	0	1	1	1
59	7	4	41	23	1	4	0	1	5,4	27	1	1	1	0	2	11	3,41	50	33	39	1	0	2	7	0	0	1	1
60	2	1	24	23	4	4	1	1	5,8	32	1	1	1	0	3	12	3,835	50	34,5	38	1	1	2	3	0	0	1	0
61	3	1	27	25	2	5	1	0	5,3	26	1	1	2	4	3	6,7	2,78	48	34	38	3	0	4	6	2	0	1	1
62	3	1	43	32	3	3	1	1	5,2	34	1	0	1	0	3	7	2,935	47	33,5	38	1	0	2	2	1	0	1	0
63	5	3	38	18	1	2	1	1	4,7	28	1	1	1	0	3	9	2,75	47	34	36	3	0	3	6	0	0	1	1
64	3	0	48	28	4	6	1	1	5,1	29	1	1	1	0	2	13	3,64	50	35	39	2	0	2	3	1	0	1	1
69	1	0	30	27	1	2	0	1	5,1	30	1	1	1	0	3	11	3,845	51	35,5	40	1	0	2	4	0	0	1	1
70	5	3	36	19	1	2	0	1	5	28	1	1	1	0	2	12	2,88	48	34	39	1	0	1	9	0	0	1	1
71	3	2	29	23	1	2	0	0	5,3	27	1	1	2	8	2	9	3,39	49,5	34,5	38	2	0	3	3	2	0	1	1
72	2	1	34	29	1	2	0	1	5,4	31	1	1	1	0	2	13	3,14	49	34	40	1	0	2	5	0	0	1	1
73	10	7	36	24	1	4	1	1	5,2	31	1	1	1	0	2	7	3,23	48	36	40	1	0	2	4	0	0	1	0
74	1	0	25	26	1	5	1	1	5,2	31	1	1	1	0	3	8,9	2,48	47	32,5	36	1,3	0	2	3	0	0	1	1

Annexe 14 : Questionnaire de satisfaction.

Diabète gestationnel

Dans le cadre du nouveau projet : « Suivi à distance des diabètes gestationnels », et pour la réalisation d'un travail de fin d'études en Master de Santé Publique , j'aimerais prendre un peu de votre temps et récolter vos impressions sur ce suivi . Le but est de démontrer que les éducations à distance grâce à l'application connectée permet une bonne prise en charge. Ce travail se déroule sous la supervision d'un coordinateur de stage et des diabétologues du service.

Les données seront traitées de façon confidentielle et anonyme.

Je vous en remercie d'avance.

Pouvez-vous répondre aux questions suivantes dans le tableau ci -joint, en entourant le score de satisfaction.

A chaque question, il vous est possible de mettre un commentaire .

ECHELLE DE SATISFACTION

1	2	3	4	5
Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord

Della Rocca Dorothée (infirmière en convention diabétique et étudiante en dernière année Master Santé Publique)

1. Les explications reçues sur le diabète gestationnel étaient suffisantes et claires.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

2. Les explications sur les complications encourues lors d'un diabète gestationnel mal équilibré étaient claires et nécessaires.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

3. Les suivis en diabétologie, pendant la grossesse étaient-ils suffisants ?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

4. L'infirmière a été facilement accessible.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

5. Les conseils diététiques donnés par l'infirmière et complétés par la diététicienne étaient-ils suffisants et clairs ?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

6. J'ai été sereine pendant ma grossesse.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

7. L'application connectée est un bon moyen de suivi et bénéfique dans la prise en charge de mon diabète.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

→commentaires :.....
.....
.....

8. Avez-vous eu une personne de votre entourage impliquée dans votre diabète, qui a pu vous motiver et vous épauler ?

- ☐ OUI
☐ NON

→ si oui,
laquelle?.....

9. Serait-il préférable de voir plusieurs infirmières différentes et non systématiquement la même infirmière?

- ☐ OUI
☐ NON

→ commentaires :.....
.....

10. Quels sont les avantages et inconvénients de votre prise en charge ?

Avantages :.....

Inconvénients :.....

11. Que faudrait-il améliorer dans la prise en charge de votre diabète, quels sont les éléments qui ont manqués ou que vous aimeriez avoir ?

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

12. De manière générale, quelle note accorderiez-vous à votre prise en charge globale lors de votre diabète gestationnel. Entourez la note.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Très insatisfait				Moyen					Excellent

→ commentaires :.....
.....

Merci pour votre collaboration , je vous souhaite beaucoup de bonheur dans la suite de cet heureux événement.

