

# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2021

### **THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
(décret du 16 janvier 2004)**

présentée et soutenue publiquement  
le 21 janvier 2021 à Poitiers  
par Madame Camille BOUCHÉ

Evaluation du suivi réalisé par les médecins généralistes de Charente Maritime chez les patientes ayant été diagnostiquées pour un diabète gestationnel sur l'Hôpital de La Rochelle en 2017.

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Pierre-Jean SAULNIER

**Membres** : Monsieur le Professeur Richard MARECHAUD

Madame le Professeur Stéphanie MIGNOT

**Directeur de thèse** : Monsieur le Docteur Didier GOUET

Le Doyen,

Année universitaire 2020 - 2021

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

### Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

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

- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie (**retraite 01/03/2021**)
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

### Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique (**en mission 2020/21**)
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie (**en cours d'intégration PH**)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (**en mission 1 an à/c nov.2020**)
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- COUDROY Rémy, réanimation
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUJ Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne
- PALAZZO Paola, neurologie (**en dispo 1 an**)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

### Professeur des universités

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

### Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe

#### **Professeurs associés de médecine générale**

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry
- VICTOR-CHAPLET Valérie

#### **Maîtres de Conférences associés de médecine générale**

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- JEDAT Vincent

#### **Enseignants d'Anglais**

- DEBAIL Didier, professeur certifié

#### **Professeurs émérites**

- CARRETIER Michel, chirurgie générale (08/2021)
- GIL Roger, neurologie (08/2023)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (08/2021)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2023)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2021)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2022)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2023)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

#### **Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

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

## REMERCIEMENTS

### **A Monsieur le Professeur Pierre-Jean SAULNIER,**

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse.  
Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

### **A Monsieur le Professeur Richard MARECHAUD,**

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté si rapidement de participer au jury de cette thèse. Soyez assuré de ma profonde gratitude.

### **A Madame le Professeur Stéphanie MIGNOT,**

Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de juger ce travail.  
Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.

### **A Monsieur le Docteur Didier GOUET,**

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger de travail de thèse, ainsi que pour vos conseils, votre disponibilité, et votre investissement.  
Merci également de la confiance que vous m'accordez pour la suite.

### **Aux médecins généralistes de Charente-Maritime,**

Qui ont pris le temps de répondre à cette étude, sans lesquels ce travail n'aurait pu être possible.

### **Aux médecins libéraux et hospitaliers, aux équipes paramédicales, à Reims comme en Poitou-Charentes,**

Pour le partage de votre savoir, votre soutien, et votre enseignement tout au long de ces années.

### **A mes parents,**

Merci de m'avoir soutenue et encouragée durant toutes ces années, merci de m'avoir donné toutes les chances de réussir.

### **A mon frère Alexandre,**

Pour ton soutien, et ta disponibilité lors de mes incompétences et galères informatiques.

A mes tantes, oncles, cousins et cousines,  
Pour vos encouragements durant toutes ces années.

Aux amis de la faculté de médecine de Reims, avec qui tout cela a commencé :  
Chouk, Rémi, Urbain, Abel, Maxime, Joseph, Delphine, BB Camille, Sara, Pauline,  
Val, et tous les autres.

A Stéphou, pour avoir bien pris soin de nous.

A Anne, merci pour tous ces moments à Reims puis en Poitou-Charentes, nous  
verrons bien si votre petite princesse pointe le bout de son nez comme prévu le jour  
de la soutenance de cette thèse !

Aux amis rencontrés en Poitou-Charentes : Cécilou, Laure, Barnabé, Marion,  
Morgane, Thomas, JMM, Mathilde P, Amélie, Sandra, Ilona, et aux voisines  
rochelaises.

A Camcam, pour tes conseils et ta motivation dans le début de cette thèse.

A Mathilde, pour tes conseils, et le prêt express de ton ordinateur quand le mien a  
déclaré forfait à deux jours de l'impression de ce travail.

Aux amis de lycée, toujours présents malgré l'éloignement : Éléa, Tefa, Thibault,  
Camille, et leurs familles qui s'agrandissent.

Aux amis d'enfance : Andréa, Babou (ainsi que toute sa famille) et Léa.

A Luc, pour tes conseils avisés et pour le temps passé durant tes congés à relire ce  
travail.

A Marie B, pour sa collaboration sur l'élaboration du questionnaire, et aux secrétaires  
de diabétologie pour leur aide précieuse.

A Guillaume, pour tes conseils de dernière minute qui m'ont plus qu'aidée dans  
l'élaboration de ce travail.

Clin d'œil pour Cachemire et Dineth,

Et enfin pour Nidji, grand dadou qui m'a suivie depuis le début de mon parcours en  
médecine, dans mes déménagements, et à qui mes visites quotidiennes me  
procurent une bouffée d'air frais, de réconfort et de bonne humeur.

Ainsi qu'à tous les autres qui ont pu croiser mon chemin ...

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>9</b>
2.1	Le diabète de type 2 .....	9
2.2	Le diabète gestationnel.....	10
2.3	Le dépistage et la prévention en post-partum.....	13
2.4	Le rôle du médecin traitant.....	15
2.5	Actions locales en Charente et Charente-Maritime.....	16
<b>3</b>	<b>MATÉRIEL ET MÉTHODE.....</b>	<b>17</b>
3.1	Type d'étude. ....	17
3.2	Population étudiée. ....	17
3.3	Données de l'étude.....	17
3.4	Analyse statistique.....	18
<b>4</b>	<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>19</b>
4.1	Évaluation du suivi réalisé auprès des patientes.....	19
4.1.1	Population étudiée .....	19
4.1.2	Transmission de l'information au MT.....	21
4.1.3	Suivi biologique réalisé. ....	21
4.1.4	Devenir des patientes. ....	26
4.1.5	Contraception en post-partum. ....	27
4.2	Prévention en post-partum.....	29
4.3	Collaboration entre médecine de spécialité et médecine générale.....	29
<b>5</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>32</b>
5.1	Concernant l'étude, la population étudiée, la méthode utilisée.....	32
5.2	Concernant les résultats.....	33
5.2.1	Sur la transmission de l'information au MT.....	33
5.2.2	Sur le suivi réalisé auprès des patientes. ....	34
5.2.3	Sur la collaboration entre médecins spécialistes et généralistes.....	38
<b>6</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>47</b>
	<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>54</b>

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé  
ASALEE : Action de Santé Libérale En Équipe  
CHLR : Centre Hospitalier de La Rochelle  
CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français  
DG : Diabète Gestationnel  
DIU : Dispositif Intra Utérin  
DT2 : Diabète de Type 2  
ETP : Education Thérapeutique du Patient  
GAJ : Glycémie à jeun  
HAS : Haute Autorité de Santé  
HbA1c : Hémoglobine glyquée  
HGPO : Hyperglycémie Provoquée par voie Orale  
IADPSG : International Association of Diabetes Pregnancy Study Group  
IMC : Indice de Masse Corporelle  
IMG : Interruption Médicale de Grossesse  
MG : Médecin Généraliste  
MODY : Maturity-Onset Diabetes of The Young  
MT : Médecin Traitant  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
SFD : Société Francophone du Diabète

## 1 INTRODUCTION

La prévalence du diabète gestationnel (DG) est difficile à estimer, étant très variable dans le monde. En France, il complique environ 8% des grossesses selon une étude de 2012 (1), et sa prévalence augmente progressivement depuis 20 ans. Le risque de développer un diabète de type 2 (DT2) est multiplié par 7 chez les femmes ayant eu un DG comparativement aux femmes sans antécédent de DG (2), ce qui en fait un problème de santé publique, notamment par les complications que cette pathologie comporte.

Si la prise en charge du diabète gestationnel pendant la grossesse est maintenant bien encadrée par les équipes de diabétologie et de gynécologie, le suivi de la patiente après l'accouchement est plus complexe, alors même que celui-ci est essentiel dans la prévention du DT2.

Les femmes concernées doivent prendre conscience du risque afin de participer activement à son dépistage en post-partum. Une étude de 2007 met en évidence le fait que, même si 90% des femmes atteintes de DG risquent de développer un DT2, seulement 16% d'entre elles s'estiment à haut risque, et considèrent ne pouvoir s'en prémunir si le diabète est présent dans leurs antécédents familiaux (3). Une partie des raisons de l'échec de la prévention réside dans le manque de communication, ainsi que dans une mauvaise coordination du système de santé. Il y a une rupture de suivi entre la période de la grossesse très médicalisée, et le post-partum où il est brusquement ralenti, et le cloisonnement des soins entre les différents professionnels de santé n'est pas un facteur positif (4).

De même, le taux de réalisation des examens biologiques en post-partum est nettement plus élevé lorsqu'ils sont prescrits par le médecin traitant (MT) (5). Le suivi par le médecin généraliste permet une prévention du DT2, son dépistage précoce et donc une meilleure prise en charge de celui-ci (6).

La prévention du DT2 à la suite d'un diabète gestationnel passe donc tout d'abord par la connaissance de ce DG par le MT de la patiente, et donc par la communication entre médecins spécialistes et médecins généralistes.

Le Réseau Atlantique Diabète avait mis en place un programme d'éducation thérapeutique, puis de prévention, entre 2012 et 2018, destinés aux femmes ayant présenté un DG, sur prescription du MT ou d'un professionnel de santé, mais qui a été interrompu en raison d'une faible participation.

L'objectif principal de cette étude était donc de faire une évaluation de la transmission de l'information et du suivi réalisé par le MT trois ans après le diagnostic de DG.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la demande en communication et en association entre médecine de spécialité et médecine générale concernant le DG, ainsi qu'en termes d'investissement et de formation émanant des MT.

## **2 GÉNÉRALITÉS**

### **2.1 Le diabète de type 2**

Le diabète est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit (7). Biologiquement, il est défini par une glycémie à jeun (GAJ) supérieure à 1,26 g/L ou 7 mmol/L lors de deux dosages successifs, ou par une glycémie aléatoire supérieure à 2 g/L (8).

Le DT2 se caractérise par une déficience, soit de l'action de l'insuline, soit de sa sécrétion par les cellules endocrines, ou des deux (9).

En France, en 2016, plus de 3,3 millions de personnes sont traitées pharmacologiquement pour un diabète, soit 5% de la population (10), et plus de 90% de ces personnes sont atteintes d'un DT2 (11). La prévalence a augmenté en moyenne de 2,1% par an sur la période 2010-2015, et augmente avec l'âge ; elle est également différente selon les régions, avec de fortes disparités socio-économiques (12).

À l'échelle mondiale, sa prévalence est de 8,5% en 2014, et environ 1,6 millions de décès sont directement dus au diabète en 2015. Cette maladie est une des

principales causes de cécité, d'insuffisance rénale, d'accidents cardiaques, d'accidents vasculaires cérébraux, et d'amputation des membres inférieurs (13).

Le DT2 est donc un problème de santé publique majeur, d'où l'intérêt d'une prévention, d'un dépistage et d'une prise en charge précoce. Le rapport mondial sur le diabète de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (14) donne notamment des pistes pour la prévention de cette pathologie. Le test de dépistage recommandé est la mesure de la glycémie veineuse à jeun et doit être renouvelé tous les ans en cas de GAJ comprise entre 1,10 et 1,25 g/L et tous les trois ans maximum si elle est inférieure à 1,10 g/L. Il doit être réalisé dans les populations cibles définies par les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) de 2003 et de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2014 (9) parmi lesquelles figure un antécédent personnel de diabète gestationnel.

## **2.2 Le diabète gestationnel**

Le diabète gestationnel est un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum (OMS) (15).

Il regroupe donc deux entités distinctes :

- un trouble de la glycémie apparu lors de la grossesse
- un diabète pré existant mais inconnu, et diagnostiqué pendant la grossesse.

Ne sont donc pas prises en compte les patientes prises en charge pour un diabète de type 1 ou un diabète de type 2 antérieur à la grossesse. Il est important de dépister un diabète MODY (Maturity-Onset Diabetes of The Young) (GCK-MODY, HNF4A-MODY), certains étant majoritairement découverts pendant la grossesse, car leur prise en charge thérapeutique peut différer de celle d'un DG (16).

En France, la prévalence du DG diffère selon les régions et est en constante progression. Une étude de 2012 l'évalue à 8% (1), les données de l'assurance

maladie l'estiment à 8,3% en 2013 (17) et elle peut atteindre 13,6% (18) selon les études. L'International Diabetes Federation estime sa prévalence mondiale à une grossesse sur 6 en 2019 (19), ce qui serait donc relativement stable par rapport à celle de 2013 qui est de 16,9% (18).

Suite au travail de l'International Association of Diabetes Pregnancy Study Group (IADPSG), basé sur l'étude Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) (20), le Groupe d'Experts Français des recommandations pour la pratique clinique propose de nouvelles recommandations (21). Depuis 2010, selon le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) et la Société Francophone du Diabète (SFD) (22), il convient de réaliser une GAJ au premier trimestre de grossesse, puis si cette valeur est inférieure à 0,92 g/L, des tests de charge orale en glucose (HGPO) avec 75 grammes de glucose entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée (SA). Le DG est défini si une des trois valeurs est supérieure ou égale aux seuils de 0,92 g/L pour la GAJ, de 1,80 g/L à une heure et de 1,53 g/L à deux heures (23).

Avec la pandémie de COVID-19, une alternative au dépistage par HGPO a été mise en place lorsque les laboratoires ne pouvaient pas accueillir les patientes pendant 2h pour la réalisation du test. Les résultats étaient considérés anormaux, et la patiente prise en charge si la GAJ était supérieure ou égale à 0,92 g/L ou l'Hémoglobine glyquée (HbA1c) supérieure à 5,7%. L'HGPO reste néanmoins la référence, l'étude HAPO ayant démontré que 50% des diagnostics de DG se faisaient sur des mesures de glycémie(s) anormale(s) 1 et/ou 2h après HGPO (24).

Le dépistage se fait pour les femmes présentant les facteurs de risque suivants :

- âge supérieur à 35 ans
- indice de masse corporelle (IMC) > 25 kg/m<sup>2</sup>
- un antécédent familial de diabète
- un antécédent personnel de diabète gestationnel, de mort fœtale in utero, ou de macrosomie
- une origine ethnique non caucasienne.

Depuis la mise en place de ces critères, une étude a montré une nette augmentation de l'incidence du DG (25).

Dans cette population, la mise en place d'un programme de prévention avec règles hygiéno-diététiques peut prévenir, voire retarder l'apparition d'un DG (26).

La survenue d'un DG est associée à de nombreuses complications materno-fœtales durant la grossesse. En l'absence de traitement, il augmente le risque de prééclampsie, de césarienne (27), d'accouchement prématuré même si ce risque est modéré (28). Sur le versant fœtal, on observe une augmentation du taux de macrosomie (27), ainsi que d'hypoglycémies fœtales à l'accouchement, de traumatismes obstétricaux attribuables à la macrosomie, bien que leur fréquence soit peu élevée (29). L'incidence de ces complications est réduite par la prise en charge thérapeutique du DG (30), d'où l'intérêt du dépistage.

Pour la mère, l'antécédent de DG multiplie par 7 le risque de DT2, par 2 à 5 le risque de développer un syndrome métabolique et par 1,7 celui de maladies cardiovasculaires (31), ainsi qu'un risque supplémentaire de développer une hyperlipidémie, et plus précisément une hypertriglycémie (32). Il est également observé une récurrence du DG dans une grossesse ultérieure (33) surtout en cas de recours à l'insuline (34).

Une autosurveillance glycémique est recommandée durant la grossesse au moins quatre fois par jour (une fois à jeun et deux heures après chaque repas) et permet d'adapter la prise en charge thérapeutique. Les objectifs sont une GAJ inférieure à 0,95 g/L et une glycémie post prandiale inférieure à 1,20 g/L (22).

L'utilisation d'appareils de mesure de glycémie en continue est également possible chez la femme enceinte. Ils permettent une facilité des autocontrôles, avec une analyse des données afin de déterminer le pourcentage de lectures et de temps journalier dans la zone cible, le temps au-dessous et au-dessus de la glycémie cible. Il est démontré une amélioration de 13% des glycémies en zone cible chez les femmes utilisant ce dispositif (35).

La base du traitement consiste en la mise en place d'un régime diététique adapté à la patiente, avec un suivi régulier par une diététicienne. Une activité physique régulière et adaptée est également conseillée en parallèle. En cas d'inefficacité de ces mesures, la mise en place d'une insulinothérapie est envisagée avec un suivi

régulier par un diabétologue (22). Différentes études sur la télémédecine dans le suivi du diabète gestationnel à l'échelle internationale (36) et en France (37) (38) (39) en font une solution intéressante et plébiscitée par les patientes.

Les traitements oraux (majoritairement la metformine) peuvent être une alternative chez les femmes qui nécessitent un traitement, et dont la barrière linguistique, les croyances culturelles ou une mauvaise compréhension, ne permettent pas l'utilisation d'insuline en toute sécurité (40). Cette attitude n'est cependant pas validée en France.

### **2.3 Le dépistage et la prévention en post-partum.**

L'incidence du DT2 étant plus élevée chez les patientes ayant eu un DG (31) (41), le dépistage et la prévention dans cette population sont un enjeu majeur de santé publique. En effet, les femmes ayant eu un DG ont un risque de développer un DT2 augmenté de 50 à 60% (40). En France, l'étude DIAGEST 2 (42) montre une nette augmentation de la progression de la prévalence du DT2 chez des patientes qui ont été revues à 6 et 11 ans après l'accouchement. Une étude de cohorte sur 23 ans montre que la survenue de DT2 augmente de manière linéaire jusque 50,4% à la fin de la période de suivi et était modérément prédictible selon certains facteurs de risque (43). Les facteurs prédictifs de DT2 identifiés sont (42) (43) (44) :

- un antécédent familial de diabète
- l'ethnie
- un IMC avant la grossesse > 25 kg/m<sup>2</sup>
- un diagnostic de DG antérieur à 24 SA
- une insulinothérapie nécessaire pendant la grossesse.

Selon les recommandations pour la pratique clinique de 2010 du CNGOF et de la SFD, le dépistage du DT2 est recommandé lors de la consultation post-natale, avant une nouvelle grossesse, puis tous les un à trois ans, selon les facteurs de risque, pendant au moins 25 ans. Le test par HGPO reste recommandé en première intention 4 à 12 semaines après l'accouchement (40). Ensuite, il peut être réalisé une GAJ, ou l'HGPO, qui a une sensibilité plus élevée. Le dosage de l'HbA1c ne fait pas partie des recommandations actuelles en France (22).

Aucune étude n'a mis en évidence de perturbation significative du mécanisme glucidique sous contraception hormonale oestroprogestative ou progestative seule. Néanmoins, en cas de facteurs de risque cardiovasculaires, il est conseillé la pose d'un dispositif intra-utérin (DIU) (22).

Plusieurs études ont mis en avant les bénéfices dans la population générale de la prévention du DT2 par l'instauration d'un régime alimentaire et d'exercice physique (45), qui conduisent à une perte de poids réduisant le risque d'apparition du DT2 (46).

La prévention est donc primordiale chez les patientes ayant eu un DG (47) (48) (49) et passe tout d'abord par la mise en place de mesures hygiéno-diététiques (50) avec un régime alimentaire équilibré, la pratique régulière d'une activité sportive adaptée conduisant à la perte de poids (51), notamment lorsque ces mesures sont débutées pendant la grossesse (52) (53). La mise en place de metformine réduit également l'incidence du DT2 dans cette population à risque, mais avec une efficacité moindre que les mesures hygiéno-diététiques (54), et son utilisation n'a pas l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en France dans cette indication (22). Même si certains facteurs de risques sont non modifiables, il reste un bénéfice à retirer des facteurs modifiables comme le poids, l'allaitement, ou le choix de la contraception (55).

Une récente étude a également montré que même si les femmes traitées par insuline durant la grossesse ont un risque plus élevé de développer un DT2, le nombre brut de patientes prises en charge par régime alimentaire évoluant vers un DT2 contribue considérablement à l'épidémie de DT2. La prévention est donc primordiale, que la patiente ait été traitée par insulinothérapie ou non durant la grossesse (56).

Cependant, la mise en place de la prévention est souvent compliquée. Même si les femmes se sentent concernées et craignent de développer un diabète, peu d'entre elles ont changé leur mode de vie, ou perdu du poids après la naissance (57).

Le test HGPO en post-partum n'est également pas réalisé systématiquement, surtout quand la patiente n'assiste pas à la visite post-natale. Les principales raisons évoquées sont le manque de temps, avec une préoccupation première pour le bébé

et les soins le concernant et non les soins personnels, les responsabilités professionnelles, ainsi que des obstacles structurels (difficultés à se déplacer, absence de prescriptions suivies ni précises) (58). Le manque de continuité dans les soins entre spécialistes et généralistes, et de coordination sur la responsabilité du dépistage est également un facteur de non-réalisation du suivi (59). Les femmes apprécient qu'on leur rappelle le dépistage ce qui leur donne un sentiment de sécurité.

L'étude « Mothers After Gestational Diabetes in Australia » (MAGDA) (60) montre l'importance de la perte de poids dans la diminution du risque de DT2, et donc des programmes de prévention, tout en relevant la difficulté pour les patientes de mener ces programmes à terme. En effet, elles placent les besoins de leur famille avant les leurs, et notent un manque de temps pour la pratique du sport, en plus de difficultés de gardes d'enfants, et de la reprise du travail (61).

Afin de promouvoir l'exercice physique en post-partum, les professionnels de santé sont incités à travailler avec les patientes sur leurs croyances vis-à-vis du sport, notamment dans sa dimension sociale, ainsi que sur les obstacles à sa pratique. La participation du partenaire est aussi un facteur favorisant l'activité sportive (62), qui conjuguée à l'amélioration globale de l'hygiène de vie, concourt plus généralement à réduire l'incidence de survenue du DT2 dans la famille entière (63).

#### **2.4 Le rôle du médecin traitant.**

Devant l'importance des programmes de prévention, il est nécessaire que leurs acteurs soient bien éduqués à cette problématique, car il est de leur responsabilité de rappeler et d'implanter le programme de prévention dans les habitudes de vie de ces patientes (64). En effet, le fait d'appeler les patientes pour effectuer leur suivi améliore la prévention (65). Le rôle du MT apparaît donc essentiel (6), car il se pose comme pivot entre l'hôpital et/ou la médecine de spécialité et la patiente, qui peut le consulter plus aisément, et qu'elle voit plus régulièrement, notamment lors des contrôles relatifs à l'enfant.

Le diagnostic de DT2 après un DG est important afin de réduire l'impact du diabète à long terme sur la santé de la femme, mais également dans le cas d'une grossesse ultérieure (66), le MT doit donc être formé et informé car c'est sur lui que repose le diagnostic et sa prise en charge.

## **2.5 Actions locales en Charente et Charente-Maritime.**

Un programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP) a été mis en place en 2012 et 2013 pour les femmes ayant présenté un diabète gestationnel et présentant des facteurs de risque de développer un DT2 (antécédent familial de diabète, surpoids ou obésité, âge de plus de 33 ans, insulinothérapie au cours de la grossesse). Le but était d'harmoniser l'application des recommandations de suivi dans la prise en charge, en renforçant les connaissances et compétences des professionnels de santé concernés, de les former à l'éducation thérapeutique, et de les sensibiliser afin qu'ils puissent faire la promotion du programme auprès des patientes concernées. Le programme comportait deux demi-journées éducatives ayant pour but de favoriser une hygiène de vie adaptée auprès des patientes, en équilibrant leur alimentation et en intégrant l'activité physique (Annexe 1).

Ce programme avait permis de former 75 professionnels de santé, et d'inclure 68 patientes sur les deux années de sa mise en place. Son évaluation montrait qu'une majorité de professionnels de santé avait déclaré avoir changé leurs pratiques à l'issue du programme. Concernant les patientes, elles se montraient satisfaites, une majorité d'entre elles avaient déclaré avoir changé leur hygiène de vie et une autre partie se préparait à le faire.

En 2018, c'est un programme de prévention du diabète en post-partum qui a été mis en place par le Réseau Atlantique Diabète. Réalisé sur un après-midi, il pouvait être proposé à la patiente par son MT ou un autre professionnel de santé responsable de sa prise en charge. Il consistait en trois ateliers d'une heure, animés par trois professionnels, sur l'équilibre alimentaire, l'activité physique, et la santé de la femme après l'accouchement. (Annexe 2). Finalement, peu de patientes avaient participé à ce programme, qui a donc été interrompu.

### **3 MATÉRIEL ET MÉTHODE**

#### **3.1 Type d'étude.**

Il s'agit d'une enquête transversale, monocentrique réalisée par le biais de questionnaires adressés aux médecins généralistes des patientes concernées, entre le 16 septembre 2020 et le 3 décembre 2020.

#### **3.2 Population étudiée.**

L'étude inclut la totalité des médecins libéraux de Charente-Maritime référencés comme médecins traitants des femmes ayant été diagnostiquées pour un DG en Hôpital de Jour (HDJ) de diabétologie du Centre Hospitalier de La Rochelle (CHLR) et dont la première consultation a eu lieu entre le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et le 31 décembre 2017.

Ont été exclus les médecins :

- dont les patientes :

- ont un diabète antérieur à la grossesse
- n'ont pas effectué la totalité de leur suivi diabétologique et/ou n'ayant pas accouché au CHLR (déménagement, patientes de passage)
- ont eu une première consultation de DG, sans qu'il n'y ait de DG

- non installés en tant que Médecins Généralistes (MG)

- n'exerçant pas en Charente-Maritime

Les patientes n'ayant pas de MT ont également été exclues.

#### **3.3 Données de l'étude.**

Les données de l'étude ont été collectées sur un tableau de recueil réalisé au format EXCEL. L'étude des dossiers médicaux a été faite à partir du logiciel informatique CROSSWAY.

Les données relevées sont les suivantes :

- identité complète de la patiente (nom, prénom, date de naissance)
- adresse de la patiente
- IMC avant la grossesse
- âge lors de la première prise en charge pour DG
- âge gestationnel au moment de l'accouchement
- type d'accouchement (déclenché ou non, voie basse ou césarienne)
- gestité
- existence d'un DG sur une grossesse antérieure
- prise en charge d'un DG antérieur par insulinothérapie ou non
- prise en charge thérapeutique du DG actuel
- contraception prescrite en sortie de maternité
- présence d'un courrier officiel adressé au médecin traitant par le diabétologue
- nom et coordonnées du médecin traitant.

Le questionnaire adressé au médecin traitant de ces patientes comportait deux parties, l'une concernant le suivi de la patiente en question, la seconde portant sur les demandes émanant du médecin traitant concernant ce sujet (Annexe 3).

L'étude est enregistrée auprès de l'Institut National des Données de Santé, ainsi qu'au registre du CHLR sous le numéro 2020/P02/400. Les patientes concernées ont été informées de l'utilisation de leurs données par courrier postal, aucun refus d'utilisation des données n'a été rapporté.

### **3.4 Analyse statistique.**

Les variables quantitatives ont été décrites avec leur moyenne et leur écart-type. Les variables qualitatives sont décrites avec leurs effectifs (n) et leurs pourcentages (%). Pour le croisement entre plusieurs variables, le test du Chi<sup>2</sup> a été utilisé lorsque les conditions le permettaient. Dans le cas contraire, le test de Fisher a été utilisé. Le risque alpha de première espèce a été fixé à 5% pour toutes les analyses (soit  $p < 0,05$ ).

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 Évaluation du suivi réalisé auprès des patientes.

#### 4.1.1 Population étudiée

Au cours de l'année 2017, 141 patientes ont bénéficié d'une première consultation pour DG dans le service d'HDJ de diabétologie du CHLR entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre.

Parmi elles, 19 patientes ont été exclues : 5 n'avaient pas de DG, une avait un DT2 préexistant, une a dû subir une interruption médicale de grossesse (IMG) sur malformation cardiaque, et 12 n'ont pas eu un suivi complet au CHLR.

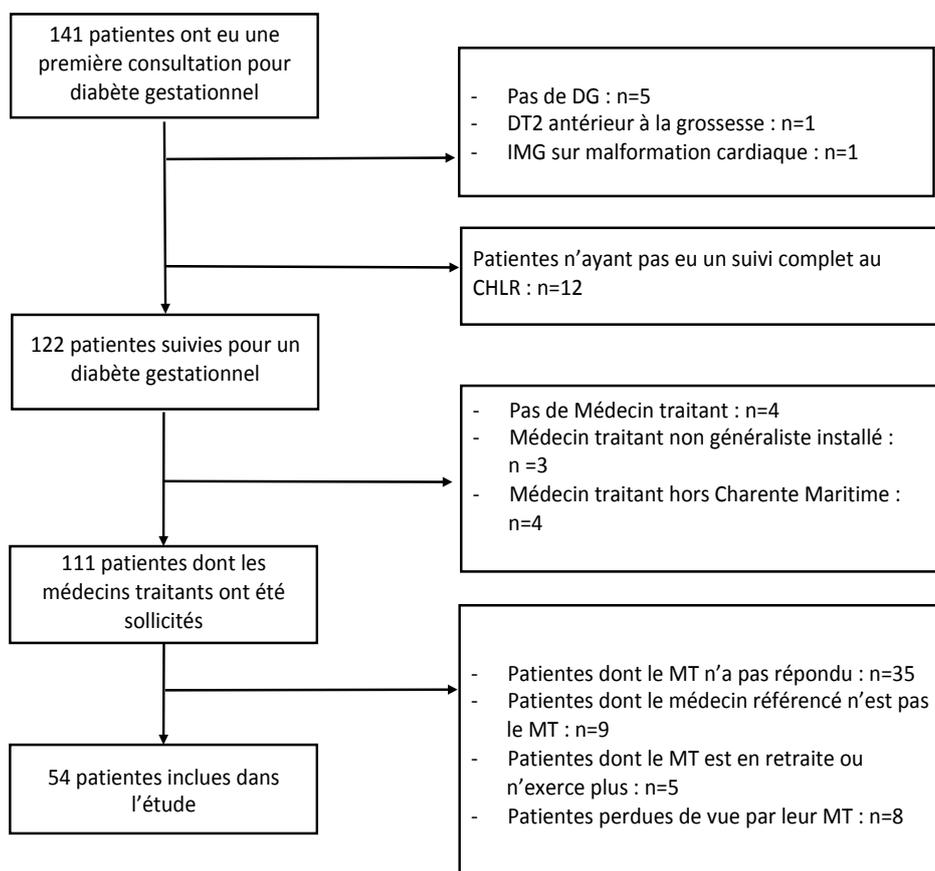


Figure 1 – Diagramme des flux de la population étudiée.

Sur les 122 patientes ayant été suivies pour un DG, 4 n'avaient pas de MT référencé dans le dossier médical, 3 avaient comme MT un praticien n'étant pas un médecin généraliste, et 4 avaient un MT exerçant hors Charente-Maritime.

Le questionnaire a été distribué auprès de 87 MG, interrogés sur le suivi de 111 patientes depuis cette première consultation pour DG, soit environ 3 ans après l'accouchement. Au total, 51 médecins ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 58,6%. Ces réponses concernaient 76 patientes, soit 68,5% des 111 patientes.

Parmi les médecins des 111 patientes, 5 sont retraités ou n'exercent plus en tant que généraliste (6,6%), 8 ont perdu de vue la patiente concernée (10,5%), et 9 ne connaissent pas la patiente dont ils sont enregistrés en tant que MT auprès du CHLR (11,8%). Finalement, 54 patientes ont été incluses dans l'étude, soit 48,6%.

Tableau 1 – Caractéristiques de la population étudiée

Résultats exprimés	Moyenne ou n	écart-type ou %
<b>Âge moyen actuel (en années)</b>	36,2	± 5,4
Dont âge >35 ans (n)	35	64,8
<b>Âge moyen au moment du diagnostic de DG (en années)</b>	32,7	
<b>IMC en kg/m<sup>2</sup> avant grossesse (n=54)</b>	27	± 5,5
< 18,5 (insuffisance pondérale)	1	1,9
18,5-24,9 (corpulence normale)	17	31,5
IMC ≥ 25 dont :	36	66,6
25-29,9 ( <i>surpoids</i> )	20	37,0
30-34,9 ( <i>obésité de classe I</i> )	11	20,3
35-39,9 ( <i>obésité de classe II</i> )	3	5,6
> 40 ( <i>obésité de classe III</i> )	2	3,7
<b>Parité</b>		
Première grossesse	21	38,9
Seconde grossesse	16	29,6
Multipare	17	31,5
<b>Traitement par insulinothérapie</b>	14	25,9
<b>Diabète gestationnel sur grossesse antérieure (n=33)</b>	11	33,3
<b>dont traités par insulinothérapie (n=19)</b>	3	27,0
<b>Âge gestationnel moyen à l'accouchement (en SA)</b>	39,5	± 1,4
Accouchements par voie basse	39	72,2
Accouchements déclenchés	16	29,6
<b>Antécédent familial de diabète</b>	14	25,9
Pas d'antécédent familial	21	38,9
Inconnu	19	35,2

#### 4.1.2 Transmission de l'information au MT.

Pour 70% des patientes (n=38), le MT traitant était informé du DG.

Un courrier, émanant d'un diabétologue a été envoyé par le service de diabétologie pour 33% (n=18) des patientes, essentiellement s'il y avait une mise sous insuline. Pour toutes les patientes, et donc pour les 67% restants, une feuille de dossier type complétée à la main a été adressée au MT.

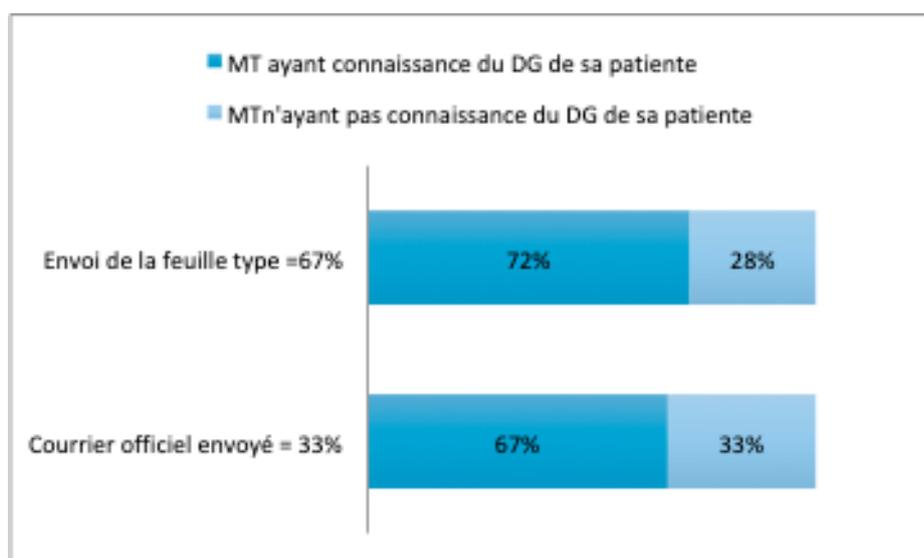


Figure 2 – Information du MT suivant l'envoi d'un courrier ou de la feuille type

Il y avait 67% des MT informés du DG de leur patientes lorsqu'un courrier officiel a été envoyé, et 72% lorsqu'il n'y avait pas de courrier officiel. Cette différence n'était pas statistiquement significative (p-value = 0,67).

#### 4.1.3 Suivi biologique réalisé.

Les MT ont été interrogés sur la réalisation de trois examens biologiques de dépistage qui peuvent être effectués dans le post-partum : le test d'HGPO, la glycémie à jeun et l'HbA1c (Tableau 2).

Tableau 2 – Examens biologiques réalisés en post-partum.

Résultats exprimés en n=patientes et %	n	%
<b>Réalisation d'un test HGPO en post partum</b>	<b>2</b>	<b>3,8</b>
Dont le MT est le prescripteur	0	
Inconnue concernant la réalisation de l'HGPO	26	48,1
HGPO non réalisée	26	48,1
<b>Réalisation d'une glycémie à jeun depuis l'accouchement</b>	<b>31</b>	<b>57,4</b>
2 fois/an ou plus	3	9,7
1 fois/an	15	48,4
Moins d'1 fois/an	13	41,9
<b>Prescription de la glycémie à jeun</b>		
Argumentée par l'antécédent de DG	12	38,7
Sur le bilan de base	15	48,4
Sur un argument clinique autre	3	9,7
Raison inconnue	1	3,2
<b>Réalisation d'un dosage HbA1c depuis l'accouchement</b>	<b>9</b>	<b>16,7</b>
HbA1c non réalisée	41	75,9
Inconnue	4	7,4

Parmi les 54 patientes incluses, deux ont réalisé le test HGPO prescrit dans les 6 à 8 semaines suivant l'accouchement. Pour ces deux patientes, le MT a eu connaissance du résultat du test, mais n'est pas le prescripteur.

Pour 26 patientes (48,1%), le MT ignore si un test a été réalisé, et donc son résultat s'il a été effectué.

Le dosage de l'HbA1c a été réalisé pour 9 patientes (16,7%).

Un dosage de la GAJ a été réalisé chez 57,4% des patientes (n=31) dans les trois ans suivant le post partum. Pour 15 d'entre elles (48,4%) annuellement, pour 13 patientes (41,9%) au moins une fois en 3 ans, et 3 patientes (9,7%) ont été contrôlées au moins deux fois par an.

La prescription est argumentée par l'antécédent de DG dans 38,7% des cas, dans le cadre d'un bilan de contrôle pour 48,4% des patientes, et sur un argument clinique autre pour 9,7% soit 3 patientes. Un médecin n'a pas su dire pourquoi il a prescrit une GAJ à sa patiente.

Tableau 3 – Influence de l'information du MT sur la réalisation de la GAJ

Patientes dont le MT est informé du DG n=38		
<b>Réalisation d'une glycémie à jeun</b>	<b>22 (58%)</b>	<b>p=0,91</b>
2 fois/an ou plus	3 (13%)	
1 fois/an	12 (55%)	
Moins d'1 fois/an	7 (32%)	
<b>Prescription de la glycémie à jeun</b>		
Argumentée par l'antécédent de DG	11 (50%)	
Sur le bilan de base	8 (37%)	
Sur un argument clinique autre	2 (9%)	
Raison inconnue	1 (4%)	

Une GAJ a été prescrite et réalisée chez 58% des patientes dont le MT est informé du DG. Il n'y a pas de différence significative (p-value = 0,91).

Lorsque le MT est informé du DG, la GAJ a été réalisée une fois par an pour 55% des patientes, plus d'une fois par an pour 13%, et au moins une fois en 3 ans pour 32% des patientes.

L'argument avancé pour la prescription de la GAJ est l'antécédent de DG dans 50% des cas pour les MT informés du DG.

Tableau 4 – Influence des facteurs prédictifs de DT2 sur la réalisation de la glycémie à jeun.

	Glycémie réalisée	p-value
<b>IMC en kg/m<sup>2</sup></b> < 25 (n=18)  ≥ 25 (n=36) dont : 25-29,9 ( <i>surpoids</i> ) (n=20) ≥30 ( <i>obésité</i> ) (n=16) 30-34,9 ( <i>obésité de classe I</i> ) (n=11) 35-39,9 ( <i>obésité de classe II</i> ) (n=3) > 40 ( <i>obésité de classe III</i> ) (n=2)	11 (61%)  20 (56%) 12 (60%) 8 (50%) 6 (55%) 0 2 (100%)	0,7
<b>Age actuel de la patiente</b> < 35 ans (n=19)  ≥ 35 ans (n=35)	9 (47%)  22 (63%)	0,27
<b>Antécédent familial de diabète (n=14)</b>	8 (57%)	0,78
<b>Insulinothérapie pendant la grossesse (n=14)</b>	9 (64%)	0,54
<b>Antécédent personnel de DG (n=11)</b>	7 (64%)	0,72

Parmi les patientes ayant un IMC inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup> (IMC normal), 61% ont réalisé la GAJ en post-partum.

Parmi les patientes ayant un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>, 56% ont réalisé la GAJ, dont 60% de celles en surpoids, et 50% des patientes en obésité. La GAJ a été réalisée par 55% des patientes en obésité de classe I, 100% des patientes en obésité de classe III, et n'a pas été réalisée par les patientes en obésité de classe II.

Parmi les patientes âgées actuellement de moins de 35 ans, 47% ont réalisé la GAJ, et 63% des patientes âgées de plus de 35 ans.

Sur les 14 patientes ayant été traitées par insulinothérapie pendant la grossesse, 64% ont effectué la GAJ.

Sur les 14 patientes ayant un antécédent familial de DT2, 57% ont réalisé la GAJ.

64% des patientes ayant déjà eu un DG ont effectué la GAJ.

Aucun de ces facteurs prédictifs de survenue de DT2 n'a apporté de différence significative sur la réalisation de la glycémie à jeun ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

Tableau 5 – Influence des facteurs prédictifs de DT2 sur la fréquence des GAJ

	<b>1 fois par an ou plus</b>	<b>Moins d'une fois par an</b>	<b>p-value</b>
<b>IMC en kg/m<sup>2</sup></b> < 25 (n=11)	5 (45%)	6 (55%)	0,44
≥ 25 (n=20) dont :	13 (65%)	7 (35%)	
25-29,9 ( <i>surpoids</i> ) (n=12)	7 (58%)	5 (42%)	
≥30 ( <i>obésité</i> ) (n=8)	6 (75%)	2 (25%)	
30-34,9 ( <i>obésité de classe I</i> ) (n=6)	4	2	
35-39,9 ( <i>obésité de classe II</i> ) (n=0)	-	-	
> 40 ( <i>obésité de classe III</i> ) (n=2)	2	-	
<b>Age actuel de la patiente</b> < 35 ans (n=9)	4 (44%)	5 (56%)	0,43
≥ 35 ans (n=22)	14 (64%)	8 (36%)	
<b>Antécédent familial de diabète (n=8)</b>	6 (75%)	2 (25%)	1
<b>Insulinothérapie pendant la grossesse (n=9)</b>	8 (89%)	1 (11%)	0,04
<b>Antécédent personnel de DG (n=7)</b>	3 (43%)	4 (57%)	0,27

Parmi les patientes ayant réalisé la GAJ :

- celles ayant un IMC inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup> l'ont réalisée à 45% une fois par an ou plus et à 55% moins d'une fois par an

- celles ayant un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> l'ont réalisée à 65% une fois par an ou plus (58% chez les patientes en surpoids et à 75% chez les patientes obèses), et à 35% au moins une fois par an (42% chez les patientes en surpoids et 25% chez les patientes obèses).

Sur les 9 patientes âgées de moins de 35 ans ayant réalisé la GAJ, 45% l'ont réalisée au moins une fois par an et 56% moins d'une fois par an. Sur les 22 patientes âgées de plus de 35 ans ayant réalisé la GAJ, 64% l'ont réalisée au moins une fois par an et 36% moins d'une fois par an.

Parmi les 9 patientes ayant été traitée par insulinothérapie qui ont réalisé une GAJ, 89% l'effectuent au moins une fois par an, ce qui induit une différence significative sur la fréquence de prescription (p-value = 0,04).

Parmi les 8 patientes ayant un antécédent familial de diabète qui ont réalisé une GAJ, 75% l'effectuent une fois par an au moins.

Parmi les patientes ayant été prises en charge pour un DG sur une grossesse antérieure, 43% des patientes ayant réalisé une GAJ la font au moins une fois par an.

#### **4.1.4 Devenir des patientes.**

Sur les 54 patientes incluses dans l'étude, 2 d'entre elles ont développé un DT2 depuis leur accouchement ; aucune d'elle n'a d'antécédent familial de DT2, l'une est âgée de plus de 35 ans au moment de la grossesse et a nécessité un traitement par insulinothérapie, l'autre souffre d'obésité morbide (IMC>40 kg/m<sup>2</sup>).

Par ailleurs, 55% des patientes (n= 30) n'ont pas développé de diabète, et le MT n'est pas capable de se prononcer pour les 22 patientes restantes, soit 41%.

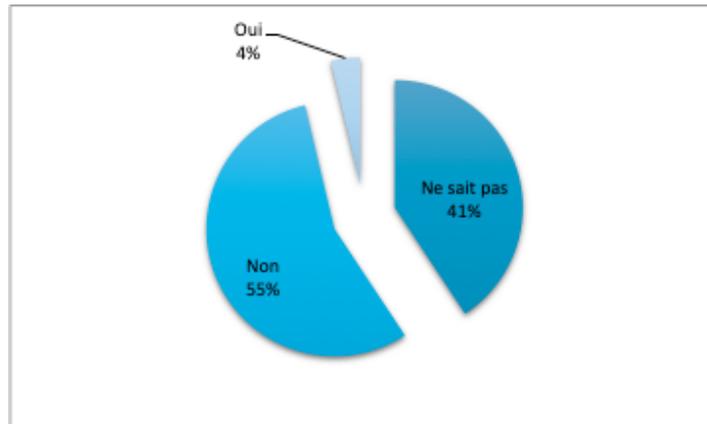


Figure 3 – Appaition d'un DT2

Depuis 2017, 13 patientes (24%) ont eu une nouvelle grossesse, dont 3 ont de nouveau été suivies pour DG. L'une d'entre elle est âgée de plus de 35 ans et avait été traitée par insulinothérapie lors de la grossesse précédente, les deux autres souffrent d'obésité (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>).

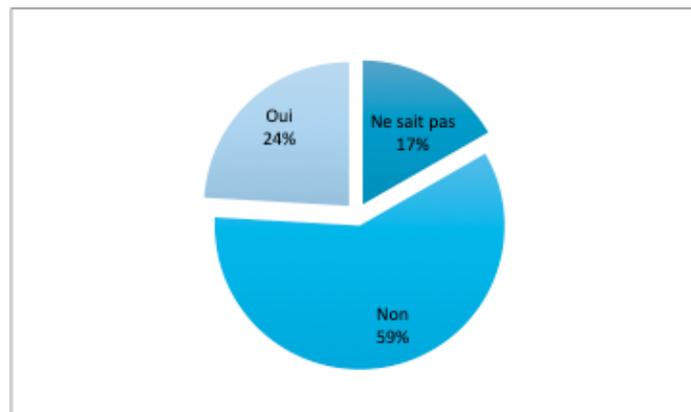


Figure 4 – Survenue d'une nouvelle grossesse

Les MT de 17% des patientes ignorent si celles-ci ont eu une nouvelle grossesse et 59% n'ont pas été de nouveau enceintes.

#### 4.1.5 Contraception en post-partum.

En sortie de maternité, la contraception prescrite est majoritairement une pilule exclusivement progestative (65%), 11% des patientes souhaitent la pose d'un stérilet lors de la visite post-natale, et 4% se voient prescrire une pilule oestroprogestative.

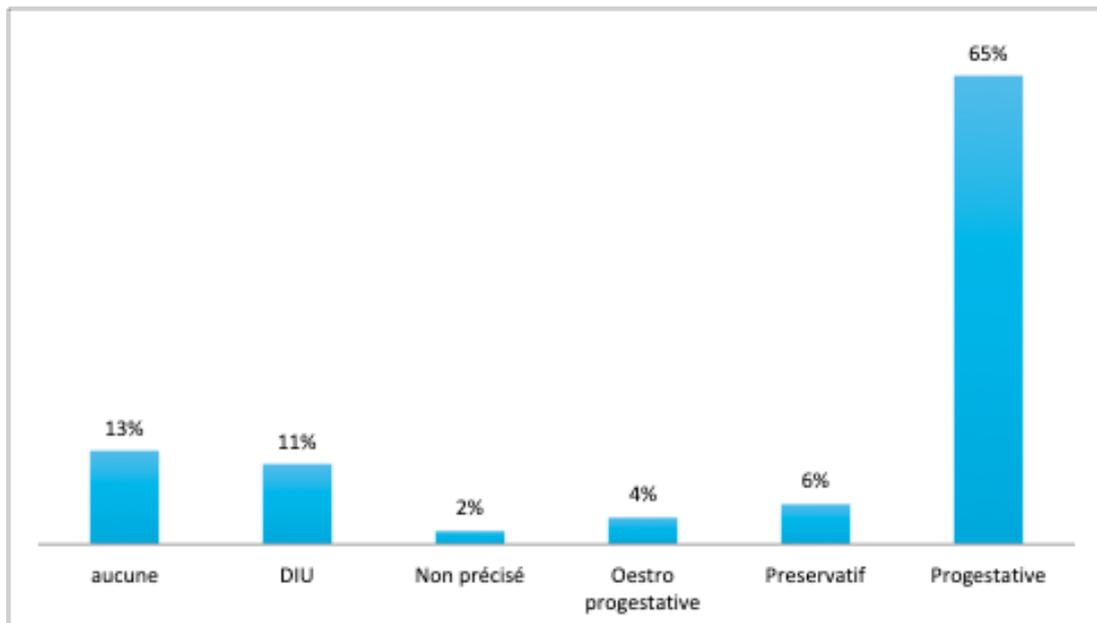


Figure 5 – Contraception prescrite en sortie de maternité

Actuellement, 11% des patientes bénéficient d'un stérilet, 15% d'une contraception progestative exclusivement, 7% d'une pilule oestroprogestative, et 4% ont eu une ligature des trompes. Pour 41% des patientes, le MT ignore de quelle contraception elles bénéficient. 20% des patientes n'ont pas de contraception, 6% utilisent exclusivement des préservatifs.

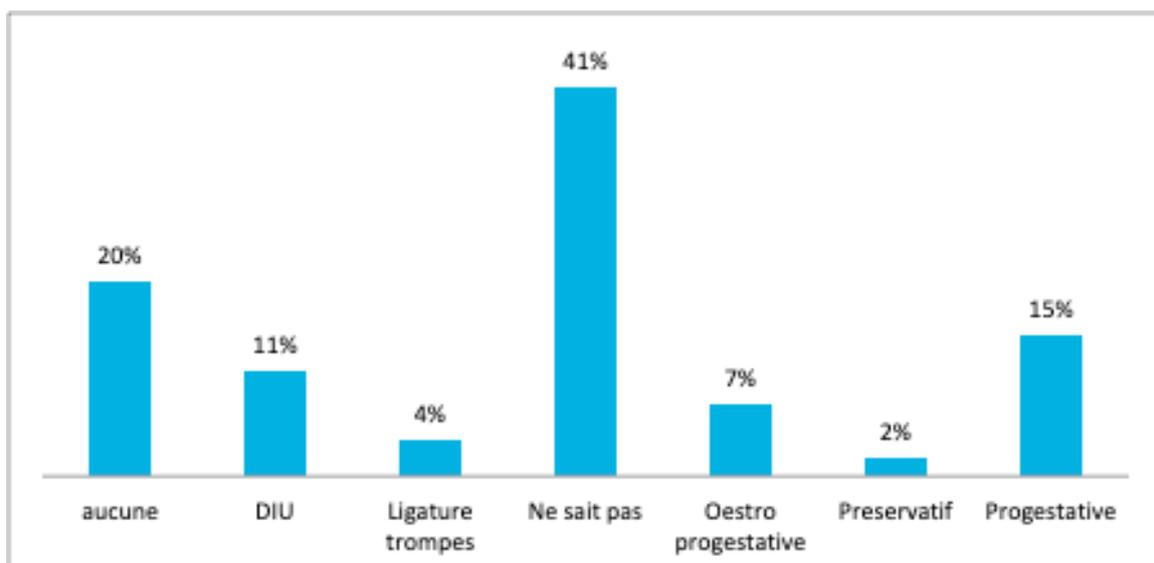


Figure 6 – Contraception actuelle

## 4.2 Prévention en post-partum.

Nous avons interrogé les 51 médecins sur les actions de prévention qu'ils mettent en place dans le post-partum de leurs patientes ayant eu un DG.

Ils sont 88,2% à dispenser des conseils nutritionnels et instaurer des règles hygiéno-diététiques, 64,7% à prescrire une glycémie à jeun, et 45,1% à les sensibiliser au risque de survenue de DT2.

L'accompagnement par un tiers (diététicienne, infirmière ASALEE (Action de Santé Libérale En Équipe), ou autre) est plébiscité par 17,6%. Lorsque la patiente émet le souhait d'une nouvelle grossesse, la préparation de celle-ci avant la conception est effectuée par 19,6% des médecins.

Un seul médecin ne pratique pas d'actions de prévention. Parmi les autres mesures mises en place, il a été cité le dosage du peptide-C.

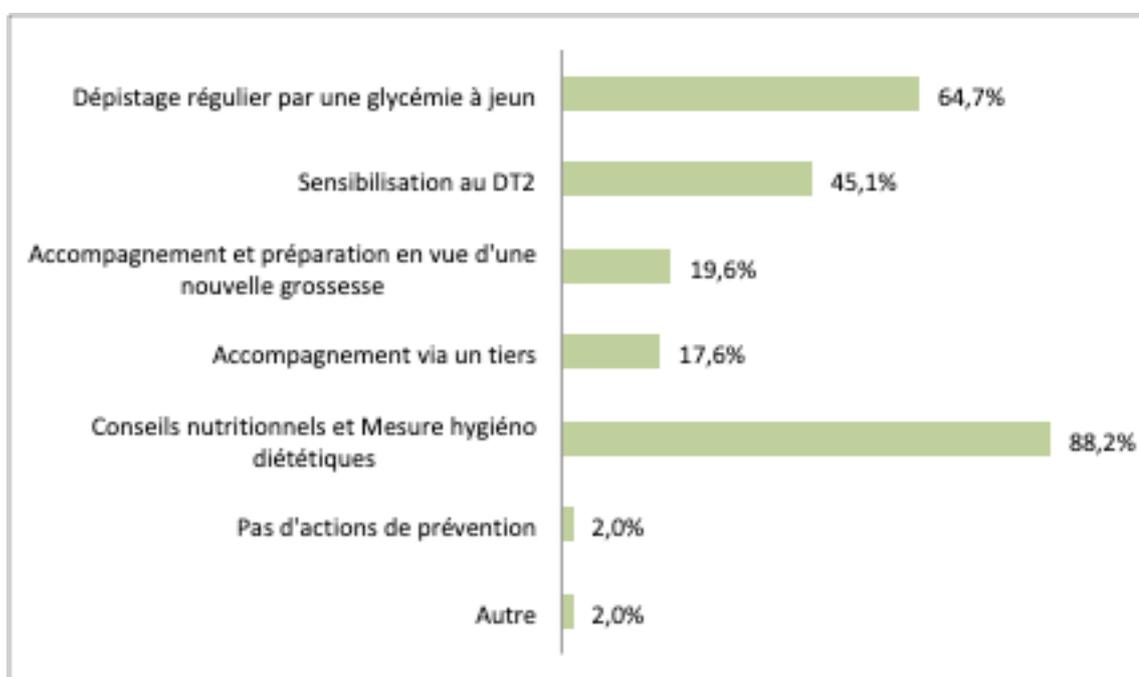


Figure 7 – Actions de prévention mises en place par les médecins généralistes

## 4.3 Collaboration entre médecine de spécialité et médecine générale.

D'après le sondage réalisé auprès de 51 médecins ayant eu une ou plusieurs patientes diagnostiquées pour un DG gestationnel en 2017, 76% ne se sentent pas inclus dans la prise en charge hospitalière de leur patiente, dont 85% souhaitent être plus investis dans la prise en charge du DG.

Sur les 24% des médecins qui se sentent inclus dans le suivi hospitalier, 58% souhaiteraient être encore plus actifs dans la prise en charge.

Globalement, ils sont 78% à souhaiter être plus investis.

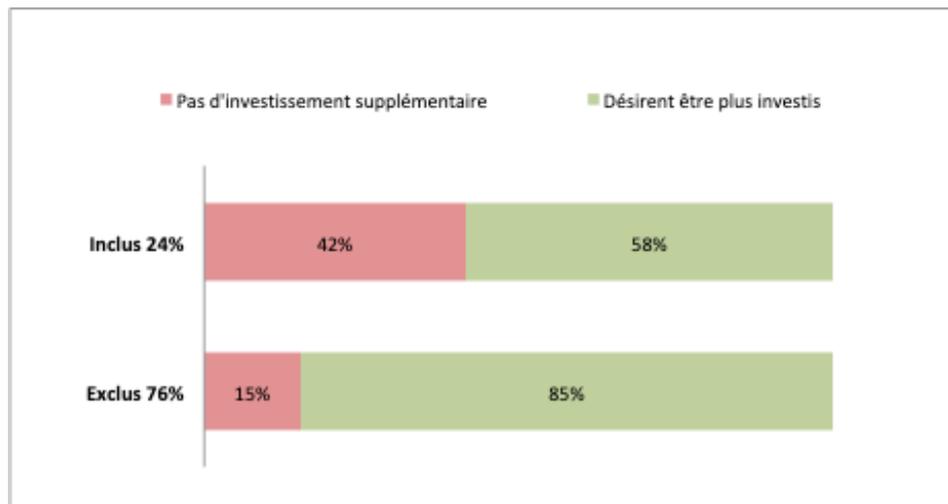


Figure 8 – Collaboration entre médecine de spécialité et générale

À la question de l'utilité d'un protocole de suivi en sortie de maternité, 96% des médecins généralistes interrogés seraient favorables à sa mise en place.

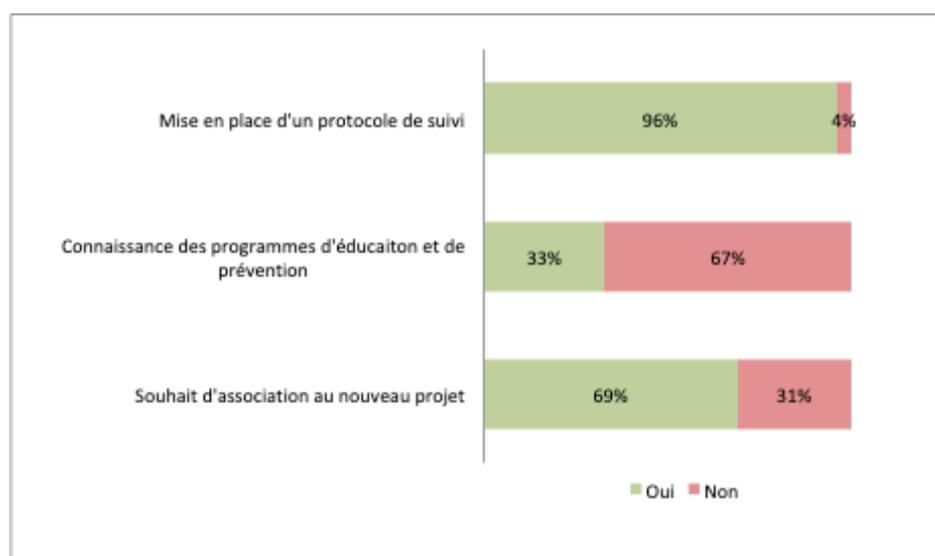


Figure 9 – Association médecine de ville – hôpital

Parmi les 51 médecins interrogés, 33% étaient au courant des différents programmes mis en place en 2012-2013 et 2018-2019 par le Réseau Atlantique Diabète. Aujourd'hui, 69% souhaiteraient être associés au nouveau projet sur le sujet. Parmi les 31% qui ne souhaitent pas y être associés, l'argument principal du refus est le manque de temps à 81%.

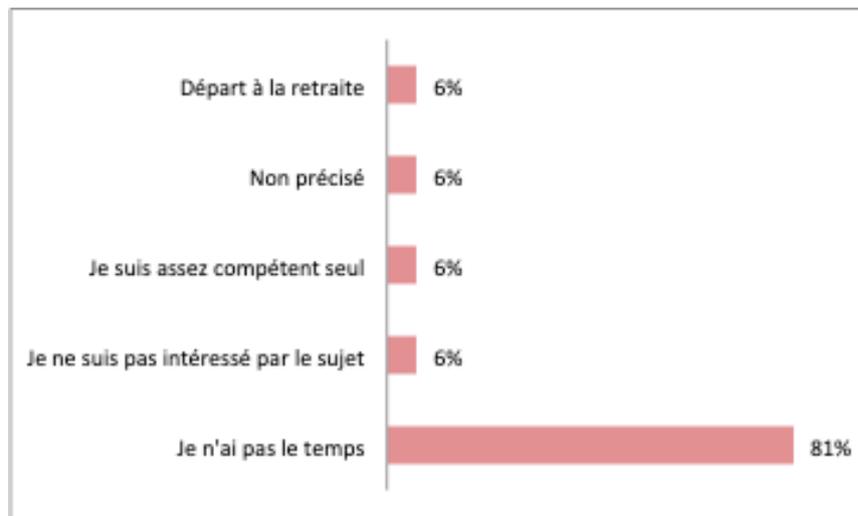


Figure 10 – Motifs de refus d'association au projet

Nous avons demandé aux médecins s'ils désiraient bénéficier d'une formation, ou d'informations supplémentaires sur le sujet du suivi et de la prévention du DT2 en post-partum après un DG.

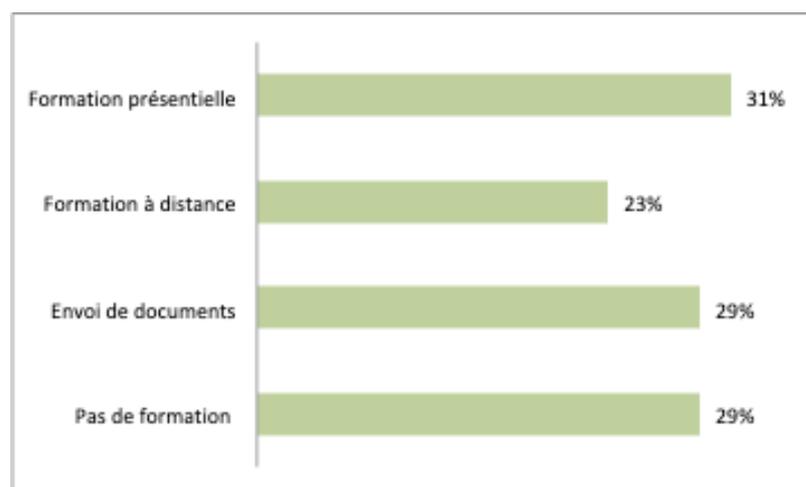


Figure 11 – Préférences en matière de formation

Une formation présentielle est sollicitée à 31% (16 votes), une formation à distance par visioconférence ou vidéos préenregistrées à regarder chez soi à 23% (12 votes) et la transmission de documents comme des plaquettes ou diaporamas à 29% (15 votes). 29% (15 médecins) ne souhaitent pas de formation.

## **5 DISCUSSION**

### **5.1 Concernant l'étude, la population étudiée, la méthode utilisée.**

Cette étude a pour but de faire une évaluation du suivi réalisé localement par les MT afin de pouvoir adapter et améliorer le suivi des patientes prises en charge pour DG sur le CHLR. Le fait que cette étude soit monocentrique peut donc amener un biais de sélection et ne pas être exactement représentative de la situation à grande échelle.

Malgré le fait que 58,6% des médecins aient répondu au questionnaire, seules 48,6% des patientes ont pu être incluses dans l'étude, soit 54 patientes, ce qui représente un faible échantillon. Néanmoins même si cette étude n'a pas la puissance pour montrer une différence significative ( $p\text{-value} > 0,05$ ), elle permet de mettre en évidence des différences entre les catégories étudiées.

Notre étude consistait au suivi des patientes ayant été diagnostiquées en 2017, ce qui limitait initialement l'effectif. Toutefois l'élargir aux patientes diagnostiquées en 2018 ne permettait pas assez de recul concernant le suivi, et le changement de logiciel dans le courant de l'année 2016 au sein du CHLR rendait le recueil et l'uniformisation des données compliqués, ce qui aurait représenté un biais d'information.

L'interrogation des médecins via un questionnaire peut avoir entraîné un biais de participation, notamment par le fait que les médecins y qui ont répondu soient ceux déjà intéressés par le sujet, et donc plus à même d'être au courant des recommandations et de les appliquer. D'autre part, le fait que les réponses des médecins soient rattachées aux patientes dont ils sont le MT rendait l'anonymat

difficile, ce qui a pu rebuter certains médecins à répondre au questionnaire de crainte de se sentir jugés sur leur pratique.

Enfin, tout questionnaire comporte un biais de déclaration, les réponses données n'étant pas vérifiables. Les questions étant fermées, sans demandes de résultats chiffrés, afin de favoriser la facilité de réponse au questionnaire, certains médecins ont pu répondre ce qu'ils pensent avoir fait sans l'avoir forcément vérifié. De même, la réponse « Je ne sais pas » a pu être choisie pour plusieurs items si le médecin n'a pas pris le temps de faire la recherche dans le dossier de sa patiente.

## **5.2 Concernant les résultats.**

### **5.2.1 Sur la transmission de l'information au MT.**

Un des objectifs de cette étude était d'évaluer la communication entre la médecine de spécialité et générale, donc localement entre le service hospitalier et les MT. Sur les 76 patientes pour lesquelles une réponse a été transmise, 9 (soit 12%) n'étaient pas connues du MT auprès duquel elles sont enregistrées dans les dossiers de l'hôpital et auquel les courriers la concernant ont été transmis, ce qui peut poser la question de la fiabilité concernant l'enregistrement des données au moment de la création du dossier hospitalier.

Certaines patientes ont également été perdues de vue par le MT, leur suivi n'est donc pas assuré, sauf si elles se sont adressées à un autre MG sans en avoir informé leur MT initial.

Dans notre étude, 70% des MT avaient connaissance du DG de leur patiente. Une proportion sensiblement équivalente de MT étaient informés du DG si un courrier officiel avait été envoyé (67%) que pour l'envoi d'une feuille type (72%). Il y a une perte d'information de 30%, entre l'envoi d'un document et l'intégration de l'information par le MT, hypothétiquement due à une mauvaise réception du courrier, une lecture trop rapide, le non-report de l'information dans le dossier du MT.

Depuis deux ans, cette façon de procéder (envoi d'une feuille type), dont l'objectif était de diminuer la charge de travail du secrétariat, a pu être modifiée avec l'envoi

de courriers médicaux systématiques à chaque consultation. Il pourrait donc être intéressant d'interroger de nouveau les MT afin de déterminer si l'envoi systématique de courriers en bonne et due forme a pu augmenter le taux d'information des praticiens.

En effet, dans la littérature, l'étude de Clark (6) démontre que l'information du MT est le seul facteur améliorant de façon significative le suivi en post partum. C'est donc un élément non négligeable pour la suite de la prise en charge des patientes.

Dans cette étude, nous n'avons cependant pas pris en compte les courriers émanant du service de gynécologie, dans lesquels le DG est parfois mentionné, et qui ont pu contribuer à l'information des MT.

### **5.2.2 Sur le suivi réalisé auprès des patientes.**

Seules 3,8% des patientes ont réalisé le test d'HGPO en post partum, ce qui est inférieur à la moyenne de 20% selon la revue de littérature de O. Vériier-Mine (31). Notre faible échantillon de patientes ne permet toutefois pas de conclure à une différence significative par rapport aux études de grand calibre.

Le faible taux de réalisation de ce test peut être dû à sa difficulté de réalisation et sa pénibilité, malgré le fait qu'il soit plus sensible que la glycémie à jeun. De plus, il intervient assez tôt en post-partum, à un moment où la maman est plus tournée vers la santé du bébé que sur la sienne.

L'HbA1c a été peu effectuée, même si elle reste simple en pratique. Elle ne fait toutefois pas partie des recommandations dans la surveillance et le dépistage du DT2 en post partum.

Une étude de Claesson (67) a démontré que le dosage de l'HbA1c, lorsqu'il est dans le quartile supérieur (valeur seuil de 5,4%, avec une augmentation de la sensibilité, spécificité et valeur prédictive positive si supérieur à 5,7%) au troisième trimestre de la grossesse pourrait aussi être un facteur prédictif d'apparition de DT2, et être utilisé pour sélectionner les patientes à haut risque de développer un diabète afin d'accentuer la prévention dans cette population.

La GAJ a été effectuée par 57,4% des patientes dans les 3 ans suivant l'accouchement, ce qui est également cohérent avec les résultats énoncés dans la revue de littérature (31), mais trop faible dans l'absolu.

Dans notre population générale étudiée, la prescription de la GAJ est motivée dans 38,7% par l'antécédent de DG, et dans 48,3% car elle figure sur le bilan de contrôle du MT. Lorsque le MT est informé du DG et que la GAJ est réalisée, la prescription est motivée à 50% par l'antécédent de DG et à 37% en tant que bilan de contrôle. Même si cette différence n'est pas significative dans cette étude de faible puissance, nous pouvons constater une inversion des tendances sur l'argument de prescription lorsque le MT est informé.

Selon l'étude de Clark (6), le fait que l'examen biologique soit prescrit par le MT améliore sa réalisation de façon significative, en favorisant sa compréhension et son observance. Cela souligne donc l'importance de l'information du MT, qui mieux sensibilisé à la nécessité du suivi en post-partum, pourrait davantage cibler les patientes dans le but d'obtenir un meilleur taux de dépistage.

En effet, la prise en charge des patientes au sein d'équipes bien coordonnées entre spécialistes et MT augmente le taux de réalisation des tests post-natals (68). Des études ont également démontré que la mise en place de rappels postaux, ou téléphoniques au médecin ainsi qu'à la patiente contribuent à la réalisation de ces tests de dépistage (69)(70).

Localement, un courrier de rappel est depuis peu envoyé par le service de diabétologie environ 3 mois après l'accouchement afin d'inciter les patientes au dépistage. Une base de données de suivi des patientes ayant eu un DG est également en cours de mise en place afin d'améliorer l'accès aux informations et le cadrage de ces patientes en post-partum. Il pourrait être intéressant d'ici plusieurs années d'effectuer une nouvelle étude afin d'observer l'efficacité de ces mesures.

D'autres pistes comme un rappel émanant de l'Assurance Maladie, ou l'intervention du pharmacien d'officine, seraient aussi à approfondir.

En analysant les données selon la corpulence, nous pouvons constater un effet-dose, avec une proportion de patientes ayant réalisée une GAJ supérieure lorsque l'IMC est normal (61%) qu'en cas de surpoids ou d'obésité (56%), confirmé dans

cette catégorie avec un dépistage supérieur chez les patientes en surpoids (60%) qu'obèses (50%) alors que celles-ci sont pourtant plus à risque.

L'hypothèse avancée peut être une préoccupation pour d'autres comorbidités chez ces patientes, le fait que le sujet ne soit pas abordé par le MT, notamment en raison des représentations sociales de l'obésité dans la société. Il y a peut-être également moins de consultations de suivi pour ces patientes, et donc moins d'occasions d'aborder le sujet.

Ces patientes ont pourtant un risque majoré de développer un DT2 par rapport à celle ayant un IMC normal, et doivent pouvoir bénéficier d'un suivi plus soutenu, ainsi que de la mise en place de programmes de prévention visant une perte de poids (45) (46).

Lorsqu'elle est réalisée, la GAJ est prescrite une fois par an au moins pour 65% des patientes (n=13) en obésité ou surpoids, et au moins une fois lors de ces trois dernières années pour 35% (n=7). La fréquence de réalisation de la GAJ est presque identique pour les patientes ayant un IMC normal (5 patientes ont fait la GAJ une fois par an et 6 patientes au moins une fois en trois ans). Les résultats que nous avons ici sont donc en corrélation avec les dernières recommandations (40).

La proportion de patientes ayant réalisé la GAJ est également plus élevée chez les patientes âgées de plus de 35 ans (63%) que celles âgées de moins de 35 ans (47%). Il en est de même pour la fréquence de réalisation de la GAJ, réalisée à 64% (n=14) annuellement chez les plus de 35 ans, et de manière presque équivalente chez les moins de 35 ans (annuellement pour 4 patientes, et au moins une fois en trois ans pour 5 patientes). Outre l'application des recommandations, nous pouvons supposer que plus la patiente est âgée, plus elle a l'occasion de consulter son MT pour son suivi, ou divers problèmes de santé, amenant à la réalisation d'exams complémentaires, et donc à la prescription de la GAJ.

Parmi les patientes ayant bénéficié d'une insulinothérapie pendant la grossesse, 64% ont eu un dépistage par une GAJ, ce qui n'est que très faiblement supérieur au 57,4% de la population générale étudiée ayant été dépistée. Cependant les patientes qui sont dépistées le sont à 89% annuellement, ce qui induit ici une différence

statistiquement significative ( $p$ -value = 0,04), mais sur un trop faible échantillon de patientes pour avoir une réelle valeur.

Cette différence peut être expliquée par une demande accrue de la patiente auprès de son médecin. En effet, ayant dû gérer des injections d'insuline, elle a bénéficié d'un suivi plus intense par d'un diabétologue et a pu être davantage sensibilisée aux risques de survenue d'un DT2.

Notre étude n'a pas pris en compte la précarité des patientes. Il serait intéressant d'effectuer cette analyse sur un plus grand échantillon, car il y a environ un tiers des patientes considérées comme précaires selon le score EPICES avec une valeur seuil de 30. Il en est de même pour les difficultés linguistiques, présentes chez environ 11% des patientes. Ces deux facteurs peuvent jouer un rôle prépondérant dans la prise en charge et le suivi des patientes.

Il y a donc une marge de progression au niveau de la sensibilisation des MT concernant les facteurs de risques de survenue du DT2, ceci dans le but d'orienter leurs prescriptions afin qu'elles soient plus ciblées en fonction des patientes et de leurs facteurs de risque personnels.

Concernant les mesures mises en place par les MG, une majorité déclare déjà mettre en place une prévention via des conseils nutritionnels et hygiéno-diététiques. La GAJ est un facteur qu'ils déclarent surveiller pour plus de la moitié d'entre eux. Il y a aussi part d'éducation avec la sensibilisation au DT2 et ses conséquences pour 45%.

Néanmoins, nous pouvons craindre un biais de déclaration concernant ces données, les médecins ayant pu déclarer davantage ce qu'ils souhaitent faire que ce qu'ils font en pratique, et surévaluer ce qui est vraiment réalisé.

Une étude est en cours en Asie (71) concernant la mise en place d'applications pouvant être proposées aux patientes, réunissant des éléments de suivi, des vidéos éducatives ainsi que des conseils alimentaires et relatifs à l'exercice physique. A une époque de plus en plus connectée, cela pourrait être une solution permettant aux patientes de s'investir directement et d'être éléments moteurs dans leur prise en charge.

Localement, le site d'ACREDIA Atlantique Diabète propose des documents et explications sur le diabète, ainsi qu'un lien vers des vidéos explicatives en accès libre sur la chaîne « youtube atlantique diabète » spécifiques sur le DG et le suivi après l'accouchement. L'utilisation d'applications comme Paaco Globule (72) qui permet une coordination entre les professionnels de santé via un système de communication et la mise en place d'agenda partagé, ou My Diabby Healthcare (73), déjà utilisé pendant la grossesse pour le contrôle glycémique, pourrait aussi être envisagée.

### **5.2.3 Sur la collaboration entre médecins spécialistes et généralistes.**

Nous pouvons constater d'après nos résultats que plus de trois-quarts des médecins ne se sentent pas inclus dans la prise en charge de leurs patientes lors de leur suivi pour DG, alors que 78% aimeraient y être associés de manière plus complète.

Il est souvent mis en évidence un manque de communication entre l'hôpital et la médecine de ville : l'étude DIAGEST 3 (74) a montré un manque d'implication des MG qui ont été sollicités sans être impliqués dans le montage du projet de prévention, cela ayant en partie conduit à l'échec du programme. Or l'étude réalisée par l'Université de Lille à la suite de cet échec (75) montre que les MG sont disposés à s'engager et à s'investir dans le suivi, pour peu qu'ils soient inclus dès le début dans le processus.

Il s'agit donc d'un premier élément de travail pouvant déboucher sur une meilleure prise en charge des patientes.

La quasi-totalité des médecins est également en faveur de la mise en place d'un protocole, qui serait remis à la patiente et à son médecin à la fin de la grossesse, en sortie de maternité. C'est un constat qui avait également été fait suite à une étude de 2011 (76) en Angleterre, concluant qu'il existait peu de protocoles en médecine générale comparativement aux spécialistes alors que la majorité des soins de prévention leur est confiée.

Nous avons interrogé les médecins concernant les programmes d'éducation thérapeutique et de prévention qui ont été mis en place localement. Il s'avère que seulement 33% étaient informés de leur tenue, ce qui peut expliquer le faible taux de participation, notamment lors du programme de prévention de 2018, étant donné que la participation des patientes se fait en partie sur proposition du médecin traitant. De plus, 70% des médecins interrogés se montrent intéressés et souhaiteraient être associés au projet qui est en train de se mettre en place, ce qui démontre une volonté d'investissement des médecins libéraux et un intérêt pour ce sujet, d'autant plus que parmi ceux qui ne souhaitent pas y être associés, l'argument majeur avancé est le manque de temps et non le manque d'intérêt. Il est donc essentiel d'associer les MG au projet d'ETP qui se met en place et dont la demande d'autorisation est en cours auprès de l'ARS, d'autant plus que certains auront déjà pu être sensibilisés une première fois au sujet grâce au questionnaire transmis pour l'élaboration de cette thèse.

Des éléments de formation sont aussi plébiscités par 70% des médecins, dont la formation présentielle qui arrive en tête et démontre la volonté de prendre du temps, et de se déplacer pour améliorer ses compétences et s'investir davantage sur le sujet. L'envoi de documents, et la mise en place de formation à distance, peuvent être de bons éléments de départ, surtout en cette période de distanciation sociale et de limitation d'activité de groupe.

## **6 CONCLUSION**

Le DG est un facteur de risque reconnu de survenue de DT2, c'est pour cela que le suivi des patientes doit être assuré en post-partum, d'une part biologiquement avec une GAJ régulière et d'autre part avec la mise en place de mesures hygiéno-diététiques comprenant un régime alimentaire adapté et la pratique d'une activité sportive.

Pour cela, le MT est un acteur essentiel, étant au plus près de son patient, et donc son premier recours en cas de questions ou de problèmes, mais également dans le cadre de la prévention. Il est donc essentiel que celui-ci soit formé et informé afin de pouvoir remplir ce rôle de manière efficace.

Nous étudions et démontrons que trop peu de médecins sont informés du DG de leur patiente. De plus, même si le taux de réalisation de GAJ est équivalent à celui de la revue de littérature (31), il est peu influencé par la notion de la connaissance du DG, et les prescriptions ne sont pas faites de manière ciblée. Nous pouvons donc supposer qu'en améliorant la communication et la collaboration entre médecine de spécialité et médecine générale, les MT seront plus sensibilisés aux différents éléments de suivi et de prévention à mettre en place chez leur patientes, ce qui contribuerait à améliorer le taux de dépistage, et à orienter leurs prescriptions en fonction des facteurs de risque de leurs patientes.

Nous avons également pu mettre en évidence le fait que les MT demandent à être investis dans la prise en charge de leurs patientes, et à être associés aux projets hospitaliers.

Notre mission consistera donc à mettre en place une communication plus efficace, via l'envoi systématique de courriers aux MT (qui a déjà été mis en place depuis) pour veiller à ce qu'ils aient connaissance du DG de la patiente. La mise en place de formations locales auprès des médecins, ainsi que de documents explicatifs, et d'un protocole en sortie de maternité serait également un plus dans la prise en charge des patientes.

Nous n'avons pas ici pris l'avis des patientes concernant leur prise en charge, mais c'est un élément à ne surtout pas négliger, d'autant plus que c'est la plupart du temps la patiente elle-même qui va consulter son MT en premier recours. Le fait de la sensibiliser également au DT2 et aux différents éléments de prévention peut permettre de mieux articuler la collaboration entre médecine libérale et hospitalière afin d'améliorer les différents éléments du suivi.

Localement, il est pour cela prévu d'envoyer un rappel à ces patientes environ 3 mois après l'accouchement, afin de les inciter à effectuer les examens de dépistage et à consulter leur MT.

Une analyse en tenant compte du niveau de précarité des patientes et des difficultés linguistiques serait à entreprendre, ainsi qu'une étude de plus grande envergure, sur

une plus longue période, et regroupant plusieurs centres de la région, afin d'en augmenter la puissance, et de pouvoir montrer une différence significative au niveau des résultats.

Pour finir, nous avons donc de nombreuses manières d'améliorer la communication entre l'hôpital et les MT qui souhaitent pour la plupart se former et s'investir d'avantage, afin d'optimiser le suivi et la prévention chez les patientes ayant eu un DG.

## 7 ANNEXES

### Annexe 1 – Plaquette du programme d'éducation thérapeutique de 2012 - 2013

#### Comment se déroule le programme ?

Ce programme est **gratuit**. Il vous est proposé par votre médecin traitant ou un professionnel de santé qui intervient dans votre prise en charge, lors du suivi de votre grossesse ou lors de la consultation post natale.

Il est réalisé sur **deux demi-journées** et est proposé à un groupe de 8 à 12 patientes et à leur entourage.



La première demi-journée permet d'identifier vos besoins et vos attentes afin d'établir un **programme éducatif adapté** autour de thèmes tels que **l'alimentation, l'activité physique, la santé au féminin, l'enfant...** qui seront également abordés au cours de la seconde demi-journée.



Les séances d'éducation sont animées par des professionnels de santé formés à l'éducation thérapeutique : **sage femme, médecin, diététicienne, éducateur médico sportif, infirmière...**

Une **évaluation** à l'issue des deux demi-journées permettra de savoir si ces séances ont répondu à vos attentes et vont vous aider dans votre suivi.



Un **suivi téléphonique à 6 mois, 1 an et 2 ans** sera ensuite réalisé pour répondre à vos questions et faire le point avec vous.

#### Votre implication dans le programme

Le programme «Diabète Gestationnel» vous permet d'être **l'actrice principale** de votre prise en charge. Votre entourage familial et médical a un rôle privilégié dans son accompagnement. Le médecin traitant est informé de votre parcours dans le programme à chaque étape.



A tout moment du cycle, ce programme peut être ajusté. Vous pouvez vous retirer du programme, sur simple demande écrite auprès du secrétariat du Réseau Atlantique Diabète.

#### Nos partenaires



#### Contacts

Pour tout renseignement complémentaire concernant le programme, vous pouvez contacter le Dr Charlotte DJAKOURÉ ou Marie TAUPIN au 05.46.45.67.32 pour la Charente Maritime, ou le Dr Marie FLEURET au 05.45.36.75.16 pour la Charente.

#### Réseau Atlantique Diabète

Centre Hospitalier  
Rue du Docteur Schweitzer – 17019 LA ROCHELLE Cedex 01  
Tél: 05.46.45.67.32 – Fax: 05.46.42.17.88  
[atlantiquediabete@wanadoo.fr](mailto:atlantiquediabete@wanadoo.fr) [www.atlantiquediabete.com](http://www.atlantiquediabete.com)

Vous présentez ou avez présenté du **diabète pendant votre grossesse** (diabète gestationnel)



Nous vous proposons un **programme d'éducation thérapeutique** pour **prévenir le risque d'être diabétique** en Charente et Charente Maritime

Réseau Atlantique Diabète

[www.atlantique-diabete.com](http://www.atlantique-diabete.com)

Réseau Atlantique Diabète



Ce **programme d'éducation** est proposé dans le cadre des missions du Réseau Atlantique Diabète, en partenariat avec l'Agence Régionale de Santé, la Caisse Primaire d'Assurance Maladie, les Centres Hospitaliers de La Rochelle, de Cognac, d'Angoulême, les professionnels libéraux des deux Charentes, l'association des Mamans Diabétiques, le Réseau Périnatalité, la Protection Maternelle et Infantile (PMI).

Son objectif est d'aider **les femmes ayant présenté un diabète gestationnel** à améliorer leur état de santé et leur qualité de vie, et ainsi de **prévenir le risque de devenir diabétique**.

Ce programme est financé par le Fond National de Prévention, d'Éducation et d'Information pour la Santé (FNPEIS).

#### Qu'est ce que le diabète gestationnel ?



Il s'agit d'une élévation anormale du taux de sucre dans le sang (glycémie), qui survient au cours du second trimestre de la grossesse et qui disparaît généralement après l'accouchement.

#### Comment est il dépisté ?

Le **dépistage** est recommandé chez les **femmes à risque** (par exemple présentant un surpoids, ou âgées de plus de 35 ans, ou hypertendues, ou aux antécédents de diabète gestationnel ou de bébés de plus de 4 kg, ou aux antécédents familiaux de diabète de type 2...)



#### Quand et comment est il dépisté ?

Il est dépisté lors de la 1ère consultation prénatale par une glycémie à jeun, puis entre la 24ème et 28ème semaine d'aménorrhée par une Hyperglycémie Orale Provoquée.



#### Pourquoi et comment faut-il le traiter ?

La **prise en charge** de ce diabète gestationnel est primordiale pour le bien être et la santé du bébé et la maman.



Elle repose sur une **alimentation équilibrée** et une **activité physique régulière et adaptée**, dans le but de normaliser les glycémies.

Un traitement par insuline est instauré en cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques.

#### Pourquoi et comment faut-il suivre les femmes après l'accouchement ?

Le risque de **récidive de diabète gestationnel** est possible. Le risque de développer un **diabète de type 2** est multiplié par 7 et persiste pendant au moins 25 ans. De même, le risque de **syndrome métabolique** (surpoids associé à l'élévation des graisses du sang et de la tension artérielle) est multiplié par 2 à 5. Le risque de **maladies cardiovasculaires** est multiplié par 1,7. (O. Verier-Mine et al. *Diabetes & Metabolism* 36 (2010) 595-616).

Il est recommandé de réaliser une glycémie à jeun ou une Hyperglycémie Orale Provoquée :

- 2 à 3 **trois mois** après l'accouchement
- avant une **nouvelle grossesse**,
- puis tous les 1 à 3 ans selon les facteurs de risque associés.

Par ailleurs, il est important de prévenir ou de prendre en charge les **autres facteurs de risque cardiovasculaire** associés (hypertension artérielle, tabagisme, hypercholestérolémie, surpoids...).

Il est également nécessaire de programmer les **grossesses ultérieures** et de prévoir une **contraception adaptée**.



#### Peut-on prévenir ces risques ?



Une **alimentation équilibrée**, associée à une **activité physique régulière** peut permettre de limiter ces risques.

Le programme «**Diabète Gestationnel**» s'inscrit donc dans cette démarche : il a pour but de vous aider à améliorer votre état de santé et votre qualité de vie.

#### Le programme «Diabète Gestationnel» en pratique

##### Qui est concernée par ce programme ?

Il s'adresse aux femmes ayant **présenté un diabète gestationnel** et qui :

- **présentent des antécédents familiaux de diabète OU**
- **sont en surpoids ou obèses OU**
- **ont été traitées par insuline au cours de la grossesse**



Réseau Atlantique Diabète

[www.atlantique-diabete.com](http://www.atlantique-diabete.com)

Réseau Atlantique Diabète

## Annexe 2 – Plaquette du programme de prévention de 2018

### Qui est concernée par ce programme ?

Il s'adresse aux femmes **ayant présenté un diabète gestationnel** et qui :

- présentent un surpoids ou une obésité ou
- présentent des antécédents familiaux de diabète ou
- ont été traitées par insuline au cours de la grossesse ou
- sont âgées de plus de 35 ans.



### Comment se déroule le programme ?

Ce programme est **gratuit**. Il vous est proposé par votre médecin traitant ou un professionnel de santé qui intervient dans votre prise en charge, lors du suivi de votre grossesse ou lors de la consultation post natale.

Il est réalisé sur un **après-midi** et regroupe 4 à 12 patientes et leur entourage, de 14h à 17h.

Trois ateliers d'une heure sont proposés :



« **L'équilibre alimentaire en pratique** » (animé par une diététicienne)



« **Activité physique : comment bouger à l'arrivée de bébé ?** » (animé par un éducateur sportif)



« **Santé au féminin : mon suivi, ma contraception...** » (animé par une sage-femme).

Le calendrier des ateliers vous est donné lors de votre inscription au programme, vous pouvez vous inscrire à l'**après-midi qui vous convient**.



Une évaluation à l'issue de l'après-midi vous sera proposée afin de savoir si cela a répondu à vos attentes et si elles vont vous aider à mettre en place des changements et à réaliser votre suivi.

### Nos partenaires



### Contacts

Pour tout renseignement complémentaire concernant le programme, vous pouvez contacter Marie BITAUD, coordinatrice du programme au 05.46.45.67.32.

Groupe Hospitalier La Rochelle-Ré-Aunis  
1, Rue du Docteur Schweitzer  
17019 LA ROCHELLE Cedex 01  
Tél: 05.46.45.67.32 - Fax: 05.46.42.17.88  
Courriel : [atlantiquediabete@wanadoo.fr](mailto:atlantiquediabete@wanadoo.fr)  
Site internet : [www.atlantiquediabete.com](http://www.atlantiquediabete.com)

## Vous présentez ou avez présenté du **diabète pendant votre grossesse (diabète gestationnel)**



Nous vous proposons un **programme de prévention** pour prévenir le risque de **diabète de type 2 et de maladie cardio-vasculaire**.  
en Charente Maritime

Réseau Atlantique Diabète

[www.atlantique-diabete.com](http://www.atlantique-diabete.com)

Réseau Atlantique Diabète



Ce programme de prévention a pour objectif d'aider les femmes ayant présenté un diabète gestationnel à **améliorer leur état de santé et leur qualité de vie**, et ainsi de **prévenir le risque de devenir diabétique**.

Ce programme est financé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle Aquitaine, dans le cadre de projets de prévention et promotion de la santé « hors les murs », en collaboration avec les Centres Hospitaliers de La Rochelle et de Rochefort, ainsi que les professionnels de santé libéraux du secteur sanitaire Nord.



### Qu'est ce que le diabète gestationnel ?



Il s'agit d'une élévation anormale du taux de sucre dans le sang (glycémie), qui survient au cours du second trimestre de la grossesse et qui disparaît après l'accouchement.

### Comment est il dépisté ?

Le dépistage est recommandé **chez les femmes à risque** (par exemple présentant un surpoids, ou âgées de plus de 35 ans, ou hypertendues, ou aux antécédents de diabète gestationnel ou de bébés de plus de 4 kg, ou aux antécédents familiaux de diabète de type 2...)

### Quand et comment est il dépisté ?



Il est dépisté lors de la **1<sup>ère</sup> consultation prénatale par une glycémie à jeun**, puis **entre la 24<sup>ème</sup> et 28<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée** par une **Hyperglycémie Orale Provoquée**.

### Pourquoi et comment faut-il le traiter ?

La prise en charge de ce diabète gestationnel est primordiale pour le bien être et la santé du bébé et la maman.



Elle repose sur une **alimentation équilibrée** et une **activité physique régulière et adaptée**, dans le but de normaliser les glycémies. Un traitement par insuline peut être instauré en cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques.

### Pourquoi et comment faut-il suivre les femmes après l'accouchement ?



Le risque de **récidive de diabète gestationnel** est possible. Le risque de développer un **diabète de type 2** est multiplié par **7** et persiste pendant au moins 25 ans. De même, le risque de **syndrome métabolique** (surpoids associé à l'élévation des graisses du sang et de la tension artérielle) est multiplié par **2 à 5**. Le risque de **maladies cardiovasculaires** est multiplié par **1,7**. (O. Verier-Mine et al. *Diabetes & Metabolism* 36 (2010) 595-616).

Il est recommandé de réaliser une **glycémie à jeun** ou une **Hyperglycémie Orale Provoquée** :

- 2 à 3 mois après l'accouchement
- avant une nouvelle grossesse,
- puis tous les 1 à 3 ans selon les facteurs de risque associés.

Par ailleurs, il est important de **prévenir ou de prendre en charge les autres facteurs de risque cardiovasculaire** associés (hypertension artérielle, tabagisme, hypercholestérolémie, surpoids...).



Il est également nécessaire de **programmer les grossesses ultérieures** et de **prévoir une contraception adaptée**.

### Peut-on prévenir ces risques ?

Une **alimentation équilibrée**, associée à une **activité physique régulière** peut permettre de limiter ces risques.



Le programme «**Diabète Gestationnel**» s'inscrit donc dans cette démarche : il a pour but de vous aider à améliorer votre état de santé et votre qualité de vie.

Réseau Atlantique Diabète

[www.atlantique-diabete.com](http://www.atlantique-diabete.com)

Réseau Atlantique Diabète

**Suivi des patientes en post diabète gestationnel et prévention du diabète de type 2 par le médecin généraliste**

Je vous remercie de l'intérêt que vous prêtez à mon travail de thèse.

Ce questionnaire (une quinzaine de questions courtes) a pour but de faire un état des lieux du suivi ayant été réalisé par le médecin généraliste, suite au diabète gestationnel de la patiente. Votre patiente est concernée car elle fait partie de la population qui a été suivie par le service de diabétologie du CH de La Rochelle lors de sa grossesse en 2017 (première consultation en HDJ de diabétologie du CHLR durant l'année 2017), population base de mon travail. Elle a été informée par courrier de l'utilisation de ses données.

Il est établi que le diabète gestationnel est un facteur de risque important de développer un diabète de type 2.

Il est également démontré que les patientes sont beaucoup plus investies dans leur suivi lorsque leur médecin traitant est un acteur de la prévention.

La première partie de ce questionnaire concerne le suivi de la patiente elle même réalisé par son médecin généraliste, la seconde partie a pour but de donner des pistes sur ce qui pourrait être réalisé en terme de coordination entre l'hôpital et la médecine libérale afin d'améliorer le suivi de ces patientes par leur médecin généraliste, et donc la prévention d'un diabète de type 2.

Merci de répondre du mieux possible à toutes les questions.

1. Etiez vous au courant du diabète de votre patiente lors de sa grossesse en 2017 ?

- Oui
- Non
- Patiente perdue de vue
- Je ne suis pas le médecin traitant de cette patiente

2. Concernant le test HGPO, 6 à 8 semaines après l'accouchement :

a) A-t-il été réalisé ?

- Oui
- Non > passage à la question 3
- Ne sait pas > passage à la question 3

b) En avez vous eu connaissance de résultat du test ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

c) Etes vous à l'origine de la prescription ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas
- 

3. Un dosage de la glycémie à jeun a-t-il été réalisé depuis l'accouchement ?

- Oui
- Non > passage à la question 4
- Ne sait pas > passage à la question 4

Si oui : A quelle fréquence ?

- Deux fois par an ou plus fréquemment
- Une fois par an
- Moins d'une fois par an
- Ne sait pas

Cette prescription a-t-elle été réalisée :

- Argumentée par l'antécédent de diabète gestationnel
- Car elle fait partie du « bilan de contrôle »
- Sur un argument clinique autre
- Ne sait pas

4. Un dosage de l'HbA1c a-t-il été réalisé durant ces 3 dernières années ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

5. De quelle contraception cette patiente bénéficie-t-elle actuellement ?

- Aucune
- Oestroprogestative
- Progestative exclusivement
- DIU
- Ligature des trompes
- Préservatifs
- Ne sait pas

6. Cette patiente a-t-elle développé un diabète de type 2 depuis son accouchement ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

7. Cette patiente a-t-elle eu une nouvelle grossesse depuis celle de 2017 ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

8. La patiente présente-t-elle un antécédent familial de diabète ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Plus généralement, concernant le diabète gestationnel et son suivi en post partum :

9. Vous sentez-vous inclus dans la prise en charge réalisée à l'hôpital ?

- Oui
- non

10. Souhaiteriez vous participer plus activement à ce suivi ?

- Oui
- Non

11. Quelle actions de prévention mettez vous en place chez ces patientes ?

- Aucune
- Conseils nutritionnels / hygiéno diététiques
- Accompagnement aidé d'un tiers (diététicienne, infirmière azalée,... )
- Aide à la préparation d'une nouvelle grossesse
- Sensibilisation au diabète de type 2
- Incitation au dépistage régulier par une glycémie à jeun
- autre : .....

12. Un programme de prévention du diabète en post partum est mis en place par le Réseau Atlantique Diabète,

êtes vous au courant ?

- Oui
- Non

13. Pensez vous qu'un protocole de suivi en sortie de maternité serait profitable au suivi et à la prévention du diabète de type 2 chez ces patientes ?

- Oui
- Non

14. Un programme d'éducation thérapeutique (2012-2013), puis un programme de prévention du diabète en post partum (2018-2019) étaient mis en place par le Réseau Atlantique Diabète, et pouvait être, entre autre, proposés par le médecin traitant, le Réseau Atlantique Diabète ou d'autres professionnels de santé .

Etiez vous au courant de leur existence ?

- oui
- non

15. Un nouveau programme d'éducation thérapeutique est en cours de réflexion entre les services de diabétologie et de gynécologie de l'hôpital de La Rochelle. En tant que médecin généraliste, souhaiteriez vous être associé à ce projet ?

- Oui
- Non

Si la réponse est non, pourquoi ?

- Je n'ai pas le temps
- Cela ne m'intéresse pas
- Je pense être déjà assez compétent(e) seule
- autre :

16. Souhaiteriez vous bénéficier d'une formation sur le sujet ?

- Formation présentielle de préférence
- Formation à distance via visioconférence ou vidéos préenregistrées
- Envoi de documents par mail (power point, brochures)
- Non, pas de formation
- Autre :

Je vous remercie pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à cette étude et pour vos réponses. Merci de laisser un mail ou numéro de téléphone pour vous tenir informé si vous le souhaitez :

.....

Bien confraternellement,  
Camille BOUCHE

## 8 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Regnault N, Salanave B, Castetbon K, Cosson E, Vambergue A, Barry Y, *et al.* Diabète gestationnel en France en 2012 : dépistage, prévalence et modalités de prise en charge pendant la grossesse. *Bull Epidemiol Hebd.* 2016;(9):164-73.
2. Bellamy L, Casas J-P, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* 23 mai 2009;373(9677):1773-9.
3. Kim C, McEwen LN, Piette JD, Goewey J, Ferrara A, Walker EA. Risk perception for diabetes among women with histories of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care.* sept 2007;30(9):2281-6.
4. Nielsen JH, Olesen CR, Kristiansen TM, Bak CK, Overgaard C. Reasons for women's non-participation in follow-up screening after gestational diabetes. *Women and Birth.* 1 déc 2015;28(4):e157-63.
5. Olesen CR, Nielsen JH, Mortensen RN, Bøggild H, Torp-Pedersen C, Overgaard C. Associations between follow-up screening after gestational diabetes and early detection of diabetes--a register based study. *BMC Public Health.* 13 août 2014;14:841.
6. Clarke C, Girard G, Legardeur H, Mandelbrot L. [Postpartum diabetes screening following gestational diabetes mellitus: practices in a university hospital and focus on the role of the general practitioner]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* sept 2012;41(5):476-84.
7. OMS | Diabète [Internet]. WHO. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/fr/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/fr/)
8. DGS\_Anne.M. Diabète [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete>
9. Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2012494/fr/prevention-et-depistage-du-diabete-de-type-2-et-des-maladies-liees-au-diabete](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2012494/fr/prevention-et-depistage-du-diabete-de-type-2-et-des-maladies-liees-au-diabete)
10. Le poids du diabète en France en 2016 [Internet]. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/le-poids-du-diabete-en-france-en-2016.-synthese-epidemiologique>

11. Diabète de type 2 [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/diabete-type-2>
12. Mandereau-Bruno L, Fosse-Edorh S. Prévalence du diabète traité pharmacologiquement (tous types) en France en 2015. Disparités territoriales et socio-économiques. Bull Epidémiol Hebd. 2017;(27-28):586-91.
13. Diabète [Internet]. [cité 24 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
14. OMS | Rapport mondial sur le diabète [Internet]. WHO. [cité 24 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.who.int/diabetes/global-report/fr/>
15. Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 24 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_272475/fr/rapport-de-synthese-sur-le-depistage-et-le-diagnostic-du-diabete-gestationnel](https://www.has-sante.fr/jcms/c_272475/fr/rapport-de-synthese-sur-le-depistage-et-le-diagnostic-du-diabete-gestationnel)
16. Riddle MC, Philipson LH, Rich SS, Carlsson A, Franks PW, Greeley SAW, et al. Monogenic Diabetes: From Genetic Insights to Population-Based Precision in Care. Reflections From a Diabetes Care Editors' Expert Forum. Diabetes Care. 1 déc 2020;43(12):3117-28.
17. Chiffres clés | Société Francophone du Diabète [Internet]. [cité 1 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.sfdiabete.org/presse/chiffres-cles>
18. Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. Diabetes Research and Clinical Practice. 1 févr 2014;103(2):176-85.
19. International Diabetes Federation - Gestational diabetes [Internet]. [cité 1 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/gdm>
20. Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanawong C, Dyer AR, Metzger BE, et al. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: the Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. Diabetes Care. mars 2012;35(3):526-8.
21. Cosson E. [Diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). déc 2010;39(8 Suppl 2):S239-250.

22. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. sept 2005;34(5):513.
23. Association AD. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. Diabetes Care. 1 janv 2020;43(Supplement 1):S14-31.
24. Wery E, Vambergue A, Goueff FL, Vincent D, Deruelle P. Impact des nouveaux critères de dépistage sur la prévalence du diabète gestationnel. /data/revues/03682315/v43i4/S0368231513000355/ [Internet]. 25 mars 2014 [cité 1 mai 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/883386>
25. Vambergue A, Cosson E, Jacqueminet S, Deruelle P. Dépistage Diabète gestationnel et Pandémie COVID-19 | Société Francophone du Diabète. In [cité 27 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.sfdiabete.org/actualites/medical/depistage-diabete-gestationnel-et-pandemie-covid-19>
26. Koivusalo SB, Rönö K, Klemetti MM, Roine RP, Lindström J, Erkkola M, et al. Gestational Diabetes Mellitus Can Be Prevented by Lifestyle Intervention: The Finnish Gestational Diabetes Prevention Study (RADIEL): A Randomized Controlled Trial. Diabetes Care. 1 janv 2016;39(1):24-30.
27. Beucher G, Viaris de Lesegno B, Dreyfus M. [Maternal outcome of gestational diabetes mellitus]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). déc 2010;39(8 Suppl 2):S171-188.
28. HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med. 8 mai 2008;358(19):1991-2002.
29. Mitanchez D. [Fetal and neonatal complications of gestational diabetes: perinatal mortality, congenital malformations, macrosomia, shoulder dystocia, birth injuries, neonatal outcomes]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). déc 2010;39(8 Suppl 2):S189-199.
30. Jacqueminet S, Jannot-Lamotte M-F. [Management of gestational diabetes]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). déc 2010;39(8 Suppl 2):S251-263.
31. Vérier-Mine O. [Outcomes in women with history of gestational diabetes mellitus. Screening and prevention of type 2 diabetes mellitus. Literature review]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). déc 2010;39(8 Suppl 2):S299-321.
32. Chodick G, Tenne Y, Barer Y, Shalev V, Elchalal U. Gestational diabetes and long-term risk for dyslipidemia: a population-based historical cohort study. BMJ Open Diabetes Res Care [Internet]. 21 janv 2020 [cité 2 mai 2020];8(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7039589/>

33. Kim C, Berger DK, Chamany S. Recurrence of gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care*. mai 2007;30(5):1314-9.
34. Spong CY, Guillermo L, Kuboshige J, Cabalum T. Recurrence of gestational diabetes mellitus: identification of risk factors. *Am J Perinatol*. janv 1998;15(1):29-33.
35. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T, et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care*. août 2019;42(8):1593-603.
36. Rasekaba TM, Furler J, Blackberry I, Tacey M, Gray K, Lim K. Telemedicine interventions for gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. oct 2015;110(1):1-9.
37. Safraou M-F, Sallée F-X, Nobécourt E, Ducloux R, Ville Y, Altman J-J. Amélioration de la prise en charge du diabète gestationnel grâce à la télémédecine, en milieu hospitalier et en ville: Improvement of gestational diabetes management by telemedicine, in hospital as in private practice. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 mai 2010;4(3):268-73.
38. Gaulier S, Sonnet E, Thuillier P, Crouzeix G, Bounceur A, Kerlan V. Évaluation d'un programme de suivi de patientes avec un diabète gestationnel par télémédecine : expérience brestoise. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 oct 2017;11(6):494-500.
39. Favre S, Rousset M, Baysson H, Amougay H, Bousageon S, Julliard S, 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. /data/revues/19572557/v10i8/S1957255716302218/ [Internet]. 21 déc 2016 [cité 1 mai 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/1097822#>
40. Association AD. 14. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 1 janv 2021;44(Supplement 1):S200-10.
41. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*. oct 2002;25(10):1862-8.
42. Vambergue A, Dognin C, Boulogne A, Réjou MC, Biaisque S, Fontaine P. Increasing incidence of abnormal glucose tolerance in women with prior abnormal glucose tolerance during pregnancy: DIAGEST 2 study. *Diabet Med*. janv 2008;25(1):58-64.

43. Auvinen A-M, Luiro K, Jokelainen J, Järvelä I, Knip M, Auvinen J, et al. Type 1 and type 2 diabetes after gestational diabetes: a 23 year cohort study. *Diabetologia*. oct 2020;63(10):2123-8.
44. Baptiste-Roberts K, Barone BB, Gary TL, Golden SH, Wilson LM, Bass EB, et al. Risk factors for type 2 diabetes among women with gestational diabetes: a systematic review. *Am J Med*. mars 2009;122(3):207-214.e4.
45. Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Roqué I Figuls M, Richter B, Mauricio D. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 16 juill 2008;(3):CD003054.
46. Hamman RF, Wing RR, Edelstein SL, Lachin JM, Bray GA, Delahanty L, et al. Effect of weight loss with lifestyle intervention on risk of diabetes. *Diabetes Care*. sept 2006;29(9):2102-7.
47. O'Reilly SL, Leonard Y, Dasgupta K, Terkildsen Maindal H. Diabetes after pregnancy prevention trials: Systematic review for core outcome set development. *Matern Child Nutr*. 14 janv 2020;e12947.
48. Goveia P, Cañon-Montañez W, Santos D de P, Lopes GW, Ma RCW, Duncan BB, et al. Lifestyle Intervention for the Prevention of Diabetes in Women With Previous Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Endocrinology*. 2018;9:583.
49. Gillies CL, Abrams KR, Lambert PC, Cooper NJ, Sutton AJ, Hsu RT, et al. Pharmacological and lifestyle interventions to prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 10 févr 2007;334(7588):299.
50. Gilinsky AS, Kirk AF, Hughes AR, Lindsay RS. Lifestyle interventions for type 2 diabetes prevention in women with prior gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis of behavioural, anthropometric and metabolic outcomes. *Preventive Medicine Reports*. 1 janv 2015;2:448-61.
51. Keller C, Records K, Ainsworth B, Permana P, Coonrod DV. Interventions for weight management in postpartum women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. févr 2008;37(1):71-9.
52. Ferrara A, Hedderson MM, Albright CL, Ehrlich SF, Quesenberry CP, Peng T, et al. A pregnancy and postpartum lifestyle intervention in women with gestational diabetes mellitus reduces diabetes risk factors: a feasibility randomized control trial. *Diabetes Care*. juill 2011;34(7):1519-25.
53. Norman JE, Reynolds RM. Prescribing Exercise and Lifestyle Training for High Risk Women in Pregnancy and Early Post-partum—Is It Worth It? *PLoS Med* [Internet]. 26

juill 2016 [cité 2 mai 2020];13(7). Disponible sur:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4961405/>

54. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 7 févr 2002;346(6):393-403.
55. Kim C. Maternal outcomes and follow-up after gestational diabetes mellitus. *Diabet Med.* mars 2014;31(3):292-301.
56. Bernstein J, Quinn E, Ameli O, Craig M, Heeren T, Iverson R, et al. Onset of T2DM after gestational diabetes: What the prevention paradox tells us about risk. *Prev Med.* 2018;113:1-6.
57. Stage E, Ronneby H, Damm P. Lifestyle change after gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* janv 2004;63(1):67-72.
58. Bernstein JA, McCloskey L, Gebel CM, Iverson RE, Lee-Parritz A. Lost opportunities to prevent early onset type 2 diabetes mellitus after a pregnancy complicated by gestational diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2016;4(1):e000250.
59. Nielsen JH, Olesen CR, Kristiansen TM, Bak CK, Overgaard C. Reasons for women's non-participation in follow-up screening after gestational diabetes. *Women Birth.* déc 2015;28(4):e157-163.
60. O'Reilly SL, Dunbar JA, Versace V, Janus E, Best JD, Carter R, et al. Mothers after Gestational Diabetes in Australia (MAGDA): A Randomised Controlled Trial of a Postnatal Diabetes Prevention Program. *PLOS Medicine.* 26 juill 2016;13(7):e1002092.
61. Graco M, Garrard J, Jasper AE. Participation in physical activity: perceptions of women with a previous history of gestational diabetes mellitus. *Health Promot J Austr.* avr 2009;20(1):20-5.
62. Symons Downs D, Ulbrecht JS. Understanding exercise beliefs and behaviors in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care.* févr 2006;29(2):236-40.
63. Nielsen KK, Grunnet LG, Mairdal HT. Prevention of Type 2 diabetes after gestational diabetes directed at the family context: a narrative review from the Danish Diabetes Academy symposium. *Diabetic Medicine.* 1 juin 2018;35(6):714-20.
64. Wasalathanthri S. Attenuating type 2 diabetes with postpartum interventions following gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes.* 15 mai 2015;6(4):648-53.

65. Reinhardt JA, van der Ploeg HP, Grzegorzulka R, Timperley JG. Implementing lifestyle change through phone-based motivational interviewing in rural-based women with previous gestational diabetes mellitus. *Health Promot J Austr.* avr 2012;23(1):5-9.
66. Shah BR, Lipscombe LL, Feig DS, Lowe JM. Missed opportunities for type 2 diabetes testing following gestational diabetes: a population-based cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 2011;118(12):1484-90.
67. Claesson R, Ignell C, Shaat N, Berntorp K. HbA1c as a predictor of diabetes after gestational diabetes mellitus. *Primary Care Diabetes.* 1 févr 2017;11(1):46-51.
68. Morrison MK, Collins CE, Lowe JM. Postnatal testing for diabetes in Australian women following gestational diabetes mellitus. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* oct 2009;49(5):494-8.
69. Clark HD, Graham ID, Karovitch A, Keely EJ. Do postal reminders increase postpartum screening of diabetes mellitus in women with gestational diabetes mellitus? A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* juin 2009;200(6):634.e1-7.
70. Lawrence JM, Black MH, Hsu J-W, Chen W, Sacks DA. Prevalence and timing of postpartum glucose testing and sustained glucose dysregulation after gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care.* mars 2010;33(3):569-76.
71. Lim K, Chi C, Chan S-Y, Lim SL, Ang SM, Yoong JS, et al. Smart Phone APP to Restore Optimal Weight (SPAROW): protocol for a randomised controlled trial for women with recent gestational diabetes. *BMC Public Health.* 15 oct 2019;19(1):1287.
72. Paaco-Globule, l'outil numérique régional de coordination des parcours [Internet]. [cité 2 janv 2021]. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/paaco-globule-loutil-numerique-regional-de-coordination-des-parcours>
73. Guide diabète gestationnel | La plateforme diabète myDiabby Healthcare [Internet]. myDiabby France. [cité 2 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.mydiabby.com/guide-diabete-gestationnel>
74. Fontaine P, Marissal J-P, Cazaubiel M, Réjou M-C, Verier-Mine O, Lepeut M, et al. PO10 Prévention du diabète de type 2 chez les femmes ayant présenté un diabète gestationnel: Étude DIAGEST 3: données démographiques et adhésion au programme. *Diabetes & Metabolism.* 26 mars 2013;39:A23.
75. Berkhout C, Vandaele-Bétancourt M, Robert S, Lespinasse S, Mitha G, Bradier Q, et al. Enhancing field GP engagement in hospital-based studies. Rationale, design, main results and participation in the Diagest 3-GP motivation study. *BMC family practice.* 21 juin 2012;13:63.
76. Pierce M, Modder J, Mortagy I, Springett A, Hughes H, Baldeweg S. Missed opportunities for diabetes prevention: post-pregnancy follow-up of women with gestational diabetes mellitus in England. *Br J Gen Pract.* oct 2011;61(591):e611-9.

## RÉSUMÉ

**Introduction :** Le risque de développer un diabète de type 2 est majoré chez les femmes ayant eu un diabète gestationnel, d'où l'importance du dépistage et de la prévention en post-partum. Le médecin traitant est le pivot, et doit donc être tenu informé. L'objectif principal était d'évaluer la transmission de l'information et le suivi réalisé trois ans après le diagnostic de diabète gestationnel. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la demande émanant des médecins en termes de communication, d'investissement et de formation.

**Matériel et Méthode :** Nous avons réalisé une étude transversale monocentrique, via un questionnaire auprès des médecins traitants généralistes de Charente-Maritime des patientes ayant été diagnostiquées et suivies pour un diabète gestationnel sur le Centre Hospitalier de La Rochelle en 2017. Au total, 54 patientes ont pu être incluses dans l'étude, et 51 médecins généralistes ont répondu au questionnaire.

**Résultats :** Le médecin traitant était informé du diagnostic de diabète gestationnel pour 70% des patientes, indépendamment de la méthode d'information utilisée. Le dépistage en post-partum a été réalisé pour 3,8% des patientes via le test d'HGPO, et pour 57,4% des patientes avec une glycémie à jeun dont 38,7% sont prescrites en raison de l'antécédent de diabète gestationnel. Les patientes avec un IMC normal sont 61% à avoir réalisé une glycémie à jeun et 56% lorsqu'il est supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> (dont 60% pour les patientes en surpoids et 50% pour les obèses). 63% des patientes âgées de plus de 35 ans ont réalisé une glycémie à jeun contre 43% chez les moins de 35 ans, et 64% des patientes ayant été traitées par insulinothérapie. La présence de facteurs de risques de diabète de type 2 n'induit pas de différence significative sur la réalisation de la glycémie à jeun. La fréquence de réalisation de la glycémie à jeun est supérieure chez les patientes avec ces facteurs de risque. 76% des médecins généralistes se sentent exclus de la prise en charge par les spécialistes et 78% demandent à être plus investis. Un protocole de suivi en sortie de maternité est plébiscité par 96% des médecins généralistes. Ils sont 69% à souhaiter être associés au projet d'éducation thérapeutique du patient en cours de mise en place. 29% ne souhaitent pas de formation du tout, les 71% restants étant partagés entre différents modes de formation (présentielle, visioconférence, documents) de manière quasi-équivalente.

**Conclusion :** Le taux de dépistage dans notre population, bien qu'étant en accord avec les études déjà réalisées, reste bien trop faible dans l'absolu, et réalisé de manière non ciblée. Les médecins traitants demandent à être plus investis dans les projets mis en place localement, et souhaitent pour la majorité bénéficier d'éléments de formation et de protocoles pour améliorer la prise en charge de leurs patientes.

**Mots-clés :** Diabète gestationnel – Diabète de type 2 – Dépistage – Prévention – Post-partum – Médecin Traitant – Médecin spécialiste.



---

## SERMENT



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

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

