



HAL
open science

Évaluation des pratiques de dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel par les généralistes

Tiffany Taillet

► **To cite this version:**

Tiffany Taillet. Évaluation des pratiques de dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel par les généralistes. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03287518

HAL Id: dumas-03287518

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03287518v1>

Submitted on 15 Jul 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
UFR des SCIENCES MÉDICALES**

Année 2021

Thèse N°72

**THÈSE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE**

Présentée et soutenue publiquement
le 05 juillet 2021 à Bordeaux

Par Tiffany TAILLET
Née le 15/09/1990

**EVALUATION DES PRATIQUES DE DEPISTAGE DU DIABÈTE DE TYPE 2 APRÈS UN
DIABÈTE GESTATIONNEL PAR LES GÉNÉRALISTES**

Directeur de Thèse

Monsieur le Professeur Bogdan NICOLESCU CATARGI

Jury

Monsieur le Professeur Jean-Philippe Joseph
Madame le Docteur Marie-Françoise Dabysing
Monsieur le Docteur Christophe JOUHET
Monsieur le Professeur Kamel Mohammedi
Monsieur le Professeur Bogdan Nicolescu-Catargi

Président
Rapporteur
Juge
Juge
Directeur

**UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
UFR des SCIENCES MÉDICALES**

Année 2021

Thèse N°72

**THÈSE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE**

Présentée et soutenue publiquement
le 05 juillet 2021 à Bordeaux

Par Tiffany TAILLET
Née le 15/09/1990

**EVALUATION DES PRATIQUES DE DEPISTAGE DU DIABETE DE TYPE 2 APRÈS UN
DIABÈTE GESTATIONNEL PAR LES GÉNÉRALISTES**

Directeur de Thèse

Monsieur le Professeur Bogdan NICOLESCU CATARGI

Jury

Monsieur le Professeur Jean-Philippe Joseph
Madame le Docteur Marie-Françoise Dabysing
Monsieur le Docteur Christophe JOUHET
Monsieur le Professeur Kamel Mohammadi
Monsieur le Professeur Bogdan Nicolescu-Catargi

Président
Rapporteur
Juge
Juge
Directeur

Remerciements

Merci aux membres du jury

A Monsieur le Professeur Jean-Philippe Joseph, je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Veuillez recevoir ici l'expression de ma sincère considération et de ma gratitude.

A Madame le Docteur Marie-Françoise Dabysing, merci d'avoir accepté de relire ce travail et d'être membre de mon jury. Merci d'avoir rendu mon semestre dans ton service aussi merveilleux et merci pour ton enseignement et ton écoute. Sois assurée de mon profond respect pour la personne que tu es.

A Monsieur le Docteur Christophe Jouhet, soyez assuré de ma gratitude pour l'honneur que vous me faites en acceptant de faire partie de ce jury.

A Monsieur le Professeur Kamel Mohammedi, je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury, veuillez recevoir ici toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Nicolescu-Catargi Bogdan, merci d'avoir accepté de diriger ce travail. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance et de mes sincères remerciements.

Je souhaite également remercier les différents services, médecins et équipes qui m'ont accueillis durant mon internat : le service de médecine polyvalente et des urgences de Blaye et notamment Daouda, JR, Laurent, Elodie, Drissa qui m'ont énormément appris et m'ont permis de passer ces 6 mois dans la bonne humeur. Le service d'insuffisance cardiaque à Haut Lévêque et plus particulièrement François Picard qui m'a tout appris sur cette pathologie dans la bienveillance et l'écoute. Mes maîtres de stage, Thierry et Luc, qui m'ont confortés dans mon choix de la médecine générale. Le service de gynécologie-obstétrique de Libourne, Françoise, Saori, Céline, toute l'équipe ainsi que mes merveilleuses co-internes qui m'ont fait passer le meilleur des semestres. Et enfin, le service d'addicto/diabéto du Bouscat, notamment Yannick et Roselyne, qui m'a sensibilisé et inspiré ce sujet.

Merci à ma famille

A mes parents, merci de m'avoir permis d'en arriver là aujourd'hui.

Papa, merci pour ton humour et ta bienveillance à mon égard. Maman, merci pour ton soutien et ton courage, j'espère vous rendre fière, je vous aime.

A mon frère Julien, je serai toujours là pour toi et je sais que je peux compter sur toi, je t'aime.

A ma petite sœur chérie, Océane, que j'aime si fort, tu as toujours été là pour me faire rire, ne change pas et crois en toi.

A mon amour, Aymeric, merci d'être à mes côtés depuis toutes ces années, d'avoir fait de moi la femme que je suis aujourd'hui, de m'avoir soutenue même durant les moments difficiles. Merci de m'avoir fait le plus beau des cadeaux, notre fille et d'être le meilleur des papa pour elle. Je t'aime.

A ma fille, Louison, mon rayon de soleil, ma raison de vivre. J'espère que tu seras fière de ta maman. Je t'aime à l'infini.

A mon neveu, Rafaël, garde ton insouciance et ton innocence le plus longtemps possible. Je t'aime.

A ma belle famille, Carole, Yohann, Marie, Stéphane, Laurence, Léo, Jules.

Merci à mes amis

A Axel et Charlotte, les amis de toujours.

A Gabriel et Marie, à votre gentillesse et votre disponibilité, à nos soirées jusqu'à pas d'heures, à vous sur qui on peut compter sans contrepartie, j'espère vous avoir dans nos vies pendant encore très longtemps.

A AP et Camille, à votre extravagance et votre joie de vivre, ne changez rien.

A Guillaume et Julie, à votre bel état d'esprit et votre bienveillance. Vous êtes un bel exemple pour Emma.

A Pauline, ma plus belle rencontre de cet internat, merci de m'avoir fait vivre beaucoup de mes plus beaux fous-rires, reste comme tu es.

Table des matières

Remerciements	4
Table des matières	6
Glossaire	8
Table des illustrations	9
A/ Introduction	10
B/ Généralités	11
1. Définitions	11
1.1 Diabète Gestationnel	11
1.2 Diabète de type 2	11
2. Epidémiologie	11
2.1 Diabète de type 2	11
2.2 Diabète gestationnel	12
3. Mécanisme de régulation de la glycémie (11)	13
4. Physiopathologie (15)	14
4.1 Régulation physiologique de la glycémie au cours de la grossesse	14
4.2 Régulation pathologique de la glycémie	15
5. Symptômes	15
6. Facteurs de risque (18)	16
6.1 Diabète gestationnel	16
6.2 Diabète de type 2	17
7. Dépistage et diagnostic	17
7.1 Définitions	17
7.2 Dépistage du diabète gestationnel	18
7.3 Dépistage du DT2 après un DG	20
8. Conséquences du diabète gestationnel	20
8.1 Complications maternelles	20
8.2 Complications foetales et néonatales	22
9. Conséquences du DT2 (25)	24
9.1 Complications aiguës	24
9.2 Complications chroniques	24
10. Conséquences globales en terme de Santé Publique en France	25
11. Place et implications du médecin généraliste dans la médecine gynécologique et obstétricale.	27
C/ Objectifs et justifications de l'étude	29
1. Objectifs	29
2. Justifications	29
3. Conclusion	30

D/ Matériel et méthodes	31
1. Méthode	31
1.1 Population étudiée	31
1.2 Envoi des questionnaires	31
1.3 Recueil des données	32
2. Paramètres étudiés	32
3. Analyse des données et tests statistiques	32
E/ Résultats	33
1. Analyses des données de la population	33
1.1 Résultats première partie : Généralités	33
1.2 Résultats deuxième partie	37
2. Analyse du critère de jugement principal	44
3. Analyse des critères de jugements secondaires	46
3.1 Motifs de non réalisation du dépistage	46
3.2 Connaissance sur le dépistage du DT2 après un DG	46
3.3 Connaissances des patientes sur le risque de DT2 après un DG	46
F/ Discussion	48
1. Biais de l'étude	48
2. Commentaires des résultats	48
2.1 Taux de dépistage du DT2	48
2.2 Facteurs déterminants la pratique du dépistage par les généralistes	49
2.3 Perspectives	50
G/ Conclusion	51
H/ Bibliographie	52
I/ Annexes	58
1. Annexe 1 : Questionnaire	58
2. Annexe 2 : Courrier initial aux médecins généralistes	61
3. Annexe 3 : Courriel de relance	62
4. Annexe 4 : Tableau 1 : caractéristiques de la population	63

Glossaire

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DG : Diabète Gestationnel

DNID : Diabète Non Insulino Dépendant

DREES : Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation des Statistiques

DT1 : Diabète de Type 1

DT2 : Diabète de Type 2

GAJ : Glycémie À Jeun

HGPO : HyperGlycémie Provoquée par voie Orale

HTA : HyperTension Artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

MG : Médecins Généralistes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RR : Risque Relatif

SA : Semaine d'Aménorrhée

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

Table des illustrations

Figure 1 : Prévalence du diabète en fonction de l'âge et du sexe

Figure 2 : Proportions des personnes diabétiques ayant bénéficié des examens de suivi recommandés

Tableau 1 : Caractéristiques de la population (annexe 4)

Tableau 2 : Comparaison de variables

Tableau 3 : Comparaison du critère de jugement principal avec les autres variables

A/ Introduction

Depuis que j'ai commencé médecine, j'ai toujours eu un attrait particulier pour la santé de la femme et de l'enfant.

Je ne sais pas d'où me vient cette préoccupation, certainement parce que je fais partie d'une de ces deux catégories, cela me tient plus à cœur peut-être de me focaliser sur leur santé et leur bien-être.

C'est au cours de mon stage ambulatoire en cabinet et à la maternité de Libourne mais aussi depuis que je suis devenue mère à mon tour, que je me suis aperçue que la santé d'une femme et de son enfant vont de paire mais que bien trop souvent, la femme s'oublie au détriment de son enfant notamment dans les premiers mois, premières années suivant la naissance. C'est donc tout naturellement que je me suis dit que ma thèse devait porter sur cette thématique. Mon dernier stage d'interne en diabétologie m'a confortée dans mon idée et m'a permis de faire émerger le sujet de cette thèse.

Le diabète gestationnel (DG) correspond à un état d'intolérance au glucose apparu au cours de la grossesse et conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable. Sa prévalence est de l'ordre de 8% des femmes et elle risque d'augmenter dans les années à venir compte tenu de l'augmentation des facteurs de risques (âge maternel, obésité ou surpoids avant grossesse,...)

Le diabète gestationnel est malheureusement associé à un risque accru de complications materno-foetales à court et long terme. Parmi ces complications, on retrouve le diabète de type 2 (DT2) (risque 7 fois plus élevé) avec des conséquences importantes en termes de morbidité.

Les modalités du dépistage d'un diabète de type 2 après un diabète gestationnel n'étaient pas bien définies jusqu'en 2010 où le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) a émis des recommandations mais bien souvent, celui-ci n'est pas réalisé pour diverses raisons.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer la pratique de dépistage d'un diabète de type 2 après un diabète gestationnel par les médecins généralistes. Nous chercherons également les différents motifs de non réalisation de ce dépistage.

B/ Généralités

1. Définitions

1.1 Diabète Gestationnel

Le diabète gestationnel (1) ou diabète de grossesse est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme étant *“un trouble de la tolérance au glucose 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.”*

Sous le terme de diabète gestationnel, on regroupe deux populations différentes :

- les femmes qui ont un diabète méconnu et que la grossesse va révéler
- les femmes qui développent un diabète uniquement à l'occasion de la grossesse, trouble qui disparaît le plus souvent après la grossesse.

1.2 Diabète de type 2

Le diabète sucré est défini par l'OMS comme *“ un trouble métabolique aux multiples étiologies, caractérisé par une hyperglycémie chronique associé à une dérégulation du métabolisme des hydrates de carbone, des graisses et des protéines, résultant d'une anomalie de la sécrétion ou de l'activité de l'insuline voire les deux”* (2).

On distingue notamment le diabète de type 1 (DT1) et le diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant (DNID). Si le DT1 est une pathologie dysimmunitaire entraînant une destruction des cellules sécrétrices d'insuline au niveau du pancréas, le DT2 est la résultante d'un ensemble de facteurs pour certains modifiables. Ce type de diabète survient généralement chez les adultes avançant en âge, et touche davantage les personnes obèses ou ayant un surplus de poids.

Sa définition clinique est la suivante : une glycémie après un jeûne de 8 heures supérieure à 1.26 g/L, contrôlée à deux reprises pathologique.

2. Epidémiologie

2.1 Diabète de type 2

En 2014, environ 8% de la population mondiale (3) (hommes et femmes confondus) était diabétique soit 422 millions de personnes et dans 90% des cas, il s'agissait d'un diabète de

type 2. En 1980, on comptait “seulement” 108 millions de diabétiques soit 4,7% de la population mondiale (2).

A l’heure actuelle, le diabète est la 8e cause de mortalité dans le monde et on estime qu’en 2035, 592 millions de personnes seront atteintes de diabète. Son incidence est donc croissante et déjà dans son rapport de 1999 (2), l’OMS indiquait que le diabète était “*l’une des 4 maladies non transmissibles prioritaires ciblées par les dirigeants mondiaux*”. Toutes ces observations ont engendré des campagnes de prévention nationales afin de limiter le développement de cette maladie.

Environ 5% de la population (soit 3 millions de personnes) est diabétique en France. Le diabète de type 2 représente environ 85% des patients diabétiques. Sa prévalence augmente ces dernières années. Son incidence augmente avec l’âge, l’obésité et la sédentarité. Le DNID se manifeste généralement après 40 ans et est diagnostiqué à un âge moyen de 65 ans (lié au fait que le DT2 est fréquemment asymptomatique donc souvent diagnostiqué de manière fortuite).

La prévalence du diabète est très variable dans le monde puisque toutes les régions ne sont pas touchées de la même manière : on retrouve les plus forts taux en Asie du Sud-Est (8,6% de la population) et en Méditerranée orientale (13,7%) (4).

Dans le même rapport de 2016 (4), l’OMS indiquait que 1.5 millions de décès étaient imputés directement au diabète en 2012 et 2.2 millions de décès n’étaient pas liés directement au diabète mais celui-ci était un facteur aggravant.

2.2 Diabète gestationnel

La prévalence du diabète gestationnel (5) est difficile à estimer. Elle est très variable dans le monde (on l’estime entre 2 et 6%) pouvant aller jusqu’à 10 à 22% des grossesses dans des populations spécifiques (Inde, Proche-Orient ou Sardaigne par exemple) (6).

Parfois la prévalence diffère même au sein d’un même pays en fonction de l’origine ethnique des habitants (3,82% chez les Caucasiennes, 3,54% chez les Africaines, 3,63% chez les Hispaniques, 5,13% chez les Amérindiennes ou encore 6,28% chez les Asiatiques).

De plus, la prévalence dépend de la méthode de dépistage (universel ou ciblé), des critères diagnostiques utilisés (en raison des variations de sensibilité et spécificité des tests utilisés) et de la prévalence du diabète de type 2 (7) dans chaque pays.

En Europe par exemple, la prévalence est de 22,3% en Norvège contre 1,8% en Irlande qui n’ont pas les mêmes critères diagnostiques (8). En France, il y a peu de données disponibles mais le registre AUDIPOG (9) rapporte une prévalence entre 3,8% en 2004 et 4,5% en 2005. L’enquête nationale périnatale de 2016 (10) réalisée par la Direction de la Recherche des Etudes de l’Evaluation des Statistiques (DREES) et l’Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) montre une nette hausse de la prévalence

avec un taux de 10,8% de DG. Cela s'explique notamment par l'apparition des nouvelles recommandations du CNGOF de 2010 et par l'augmentation du nombre de patientes présentant des facteurs de risques du DG.

3. Mécanisme de régulation de la glycémie (11)

Pour fonctionner, l'organisme a besoin de substrats énergétiques. Le glucose ou monosaccharide est un sucre simple, il constitue la principale source d'énergie de nos cellules et la source d'énergie exclusive des hématies et des neurones. Son approvisionnement doit donc être assuré en permanence grâce à un ensemble de systèmes de régulation permettant de maintenir une glycémie à une valeur de référence (1 g/L) : c'est ce qu'on appelle l'homéostat glycémique.

Le glucose de notre organisme est issu principalement des sucres de notre alimentation. Ces sucres sont hydrolysés dans l'intestin et les molécules de glucose résultantes passent dans la circulation sanguine.

Le foie va ensuite capter le glucose de la circulation grâce aux hépatocytes via le transporteur GLUT2 pour constituer des réserves de glycogène : c'est la **glycogénogénèse**. En cas de besoin, le foie hydrolyse le glycogène pour libérer du glucose dans la circulation sanguine : c'est la **glycogénolyse**. Le foie est également capable de synthétiser du glycogène à partir de substrats non glucidiques (acides aminés, glycérol) : c'est la **néoglycogénèse**.

Le foie est donc le principal responsable de l'homéostat glycémique puisqu'il est capable à la fois de stocker, de fabriquer et de libérer du glucose.

Lorsqu'il est dans la circulation sanguine, le glucose est capté par les cellules via le transporteur GLUT4 qui permet le passage vers le milieu intracellulaire. L'oxydation du glucose (12) dans les cellules via le cycle de Krebs et la chaîne respiratoire mitochondriale, permet la synthèse d'adénosine triphosphate (ATP) qui est la source d'énergie de l'activité cellulaire.

La régulation de la glycémie (11) est basée sur la variation de la glycémie elle-même et des hormones pancréatiques que sont l'insuline et le glucagon. Elles sont sécrétées par le pancréas endocrine et plus spécifiquement par les cellules bêta des îlots de Langerhans pour l'insuline et les cellules alphas pour le glucagon.

L'insuline (13) est sécrétée par le pancréas en réaction à une augmentation de la glycémie, comme par exemple en période post-prandiale. Elle a une demi-vie courte, environ cinq minutes et possède une action hypoglycémiante car elle inhibe la glycogénolyse et favorise la glycogénogénèse et la lipogénèse. Toutes les cellules possèdent des récepteurs à l'insuline, à une seule exception : le tissu cérébral. Les neurones ne sont donc pas sensibles à l'action de l'insuline.

On retrouve deux pics insuliniques au cours d'un repas : un pic très précoce avant l'ingestion du glucose et un second pic plus tardif déclenché par l'hyperglycémie.

Le glucagon (14) a le rôle inverse puisqu'il est hyperglycémiant et a une demi-vie de six minutes. Son action hyperglycémiant se fait principalement au niveau du foie en favorisant la glycolyse et en inhibant la glycolyse. Sa sécrétion est régulée d'une part par les variations de la glycémie et d'autre part dans certaines situations (activité physique ou stress par exemple) nécessitant une mobilisation rapide d'énergie.

Pour résumer, la régulation de la glycémie se fait essentiellement au niveau du foie par l'intermédiaire de deux hormones, l'insuline qui est l'hormone du stockage d'énergie et le glucagon qui est l'hormone de la consommation d'énergie.

4. Physiopathologie (15)

4.1 Régulation physiologique de la glycémie au cours de la grossesse

De manière physiologique et afin de répondre aux besoins nutritifs et énergétiques spécifiques de la mère et du fœtus, la glycorégulation au cours de la grossesse répond à deux phases successives :

- On observe d'abord durant la première moitié de grossesse, une tendance à l'hypoglycémie du fait d'une augmentation de l'insulinémie et de l'insulinorésistance (correspondant à une phase d'anabolisme nécessaire au développement fœtal). Cela entraîne une activation accrue de la glycolyse et de la lipogenèse afin de stocker tout le glucose absorbé sous forme de glycogène et triglycérides.
- Puis durant la deuxième moitié de la grossesse, on note une insulino-résistance (16) favorisée par les hormones placentaires (progestérone, hormone lactogène placentaire) et par une augmentation des hormones de contre régulation glycémique maternelles (cortisol, leptine, hormone de croissance). On observe donc une hyperglycémie post-prandiale inhabituelle mais qui est un phénomène normal durant la grossesse permettant une diffusion continue de glucose à travers le placenta (qui consomme les 2/3 du glucose) vers le fœtus pour pallier aux apports glucidiques irréguliers des repas de la mère. Cette phase correspond à un catabolisme dont la finalité est d'assurer la croissance du fœtus.

Pour contrecarrer cette augmentation de la résistance à l'insuline et maintenir une normoglycémie chez la mère, les îlots de Langerhans du pancréas subissent des modifications structurales et fonctionnelles. Ainsi ont été décrits une hypertrophie et une hyperplasie des cellules bêta.

Ces modifications aboutissent à un hyperinsulinisme réactionnel (prédominant en situation post-stimulative) permettant le maintien d'une euglycémie materno-fœtale.

4.2 Régulation pathologique de la glycémie

Le diabète gestationnel apparaît lorsque l'hyperinsulinisme n'est pas ou plus suffisamment capable de compenser l'insulinorésistance des cellules.

Si la fonction pancréatique beta est déficiente, l'hyperglycémie pathologique apparaît plus tôt dans la grossesse.

La physiopathologie du diabète de type 2 (8, 15) étant similaire, le diabète gestationnel pourrait être le reflet précoce d'un DNID survenant durant la grossesse (17). Au regard de ces données, l'hypothèse d'une prédisposition génétique à développer une diminution de la sensibilité des cellules bêta des îlots de Langerhans est probable.

5. Symptômes

Dans la majorité des cas, le diabète gestationnel ne provoque aucun symptôme et lorsqu'ils sont présents, ils peuvent être confondus avec les maux habituels de la grossesse.

On peut retrouver :

- Fatigue intense et inhabituelle
- Céphalées
- Syndrome polyuro-polydipsique

Dans le cadre du diabète de type 2, il existe constamment un retard au diagnostic car l'hyperglycémie se développant lentement et graduellement, les signes cliniques apparaissent très tardivement lorsque le DNID est sévèrement décompensé.

En plus des symptômes cité ci-dessus, on retrouve :

- Amaigrissement
- Infections récidivantes et traînantes
- Troubles visuels
- Difficulté de cicatrisation
- Troubles sexuels

6. Facteurs de risque (18)

6.1 Diabète gestationnel

Les facteurs de risque du diabète gestationnel sont actuellement bien identifiés (grade B) (19).

a) Âge maternel supérieur à 35 ans (6)

Il s'agit d'un facteur non modifiable. Un grand nombre d'études de prévalence rapportent des données en fonction de l'âge maternel.

Une étude de 2006 (38) portant sur un ensemble de naissance de 19 états américains a montré que l'incidence du diabète gestationnel augmente avec l'âge des patientes. Pour les patientes de moins de 20 ans, l'incidence est de 1,22% contre 2,32% pour les 20-24 ans (x 1,9) et de 8,42% pour la tranche d'âge 40-54 ans (x 6,9) toutes origines ethniques confondues.

b) Antécédent personnel de diabète gestationnel

Une revue systématique de la littérature (39) publiée en 2007 par Kim, Berger et Chamanya a montré un taux de récurrence variant entre 30 et 84% en cas d'antécédent de DG.

c) Indice de Masse Corporelle (IMC) > 25 Kg/m² (6)

Plusieurs études ont montré le lien entre IMC et DG. On peut citer la méta analyse de Torloni et al (40), qui au travers des différentes publications entre 1977 et 2007, regroupant au total 70 études évaluant 671 945 femmes, a montré qu'en comparaison de femmes avec IMC normal, la prévalence du DG augmente de 0,92% (IC 95% : CI 0,73-1,10) pour chaque augmentation d'IMC de 1 kg/m².

d) Antécédents de macrosomie foetale

La macrosomie foetale est définie par un poids de naissance supérieur à 4000g ou au 90e percentile.

e) Antécédents familiaux de diabète de type 2

Il est considéré comme un facteur de risque seulement lorsqu'il touche un apparenté du 1er degré (parents, fratrie). Une revue de la littérature (6) rapporte de manière générale des odds-ratio variant entre 1,58 et 3,03 de manière statistiquement significative.

Cependant, le niveau de risque varie en fonction du membre de la famille atteint puisque deux études ont rapporté un risque plus élevé en cas d'antécédent de DT2 chez un membre de la fratrie avec des odds-ratio à 7,3 (IC 95% : 1,9-2,8) (41) et 8,4 (IC 95% : 21,0-33,4) (42).

Concernant le niveau socio-économique, la multiparité, la prise de poids durant la grossesse, ils ne sont pas considérés comme des facteurs de risques du DG (grade B) (20).

6.2 Diabète de type 2

Pour le diabète de type 2, les facteurs de risques sont l'âge, le surpoids, l'antécédent familial chez un apparenté de premier degré, la sédentarité, l'origine ethnique, l'antécédent personnel de DG et une anomalie de la glycorégulation (glycémie sub-normale entre 1,10 et 1,26 g/L)

7. Dépistage et diagnostic

7.1 Définitions

Avant d'entrer dans les détails, il est important de clarifier la notion de dépistage et de diagnostic qui sont deux entités bien distinctes.

Le dépistage (43) est défini comme étant " un ensemble d'examen et de tests effectués au sein d'une population apparemment saine afin de dépister une affection latente à un stade précoce".

Il existe différents type de dépistage :

- systématique ou de masse : la population recrutée est non sélectionnée.
- sélectif ou ciblé : la population recrutée est sélectionnée sur des critères préalablement définis.
- organisé : la population est recrutée dans la communauté dans le cadre de campagnes de dépistage et s'appuie sur le volontariat.

Le diagnostic est défini comme étant "le temps de l'acte médical permettant d'identifier la nature et la cause de l'affection dont un patient est atteint". Il s'agit, contrairement au dépistage, d'un acte individuel donnant lieu à une certitude et débouchant sur un acte thérapeutique. Il peut en revanche être secondaire à un acte de dépistage.

7.2 Dépistage du diabète gestationnel

Comme nous le verrons dans le paragraphe suivant, le DG entraîne de nombreuses complications et une augmentation de la morbidité materno-foetale, il est donc important et recommandé de dépister les femmes au cours de leur grossesse.

L'intérêt et les modalités de dépistage du diabète gestationnel ont longtemps été débattus et re-définis depuis de nombreuses années, il n'existait aucun consensus sur le plan international.

La stratégie de dépistage doit permettre d'identifier les femmes à plus haut risque afin de les prendre en charge pour éviter la survenue d'événements pathologiques, et de préserver les autres femmes d'interventions excessives voire délétères.

a) Historique du dépistage du DG

Historiquement, la première stratégie de dépistage était celle réalisée selon les critères de O'Sullivan et Mahan suite à leurs travaux en 1964 (44). Cette stratégie consistait à prélever une glycémie à jeun (GAJ) puis les patientes ingéraient par voie orale 100 g de glucose et un nouveau prélèvement sanguin était réalisé à une heure, deux heures et trois heures de la prise. Les seuils de glycémies retenus étaient respectivement 0.90, 1.65, 1.45, 1.25 g/L.

Cependant, cette modalité de dépistage a été progressivement contestée car les critères n'étaient pas établis en fonction de la morbidité foeto-maternelle à court terme mais sur le risque de développer ultérieurement un DT2.

Suite à cela et jusqu'à l'apparition de nouvelles recommandations, le dépistage du DG en France était systématique chez toutes les femmes enceintes, réalisé entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée (SA) suivant les critères de Carpenter et Coustan (45), en deux temps :

- Premier temps de dépistage : réalisation d'un test de O'Sullivan avec l'ingestion de 50 g de glucose et mesure d'une glycémie une heure après. Le test était considéré comme positif si la glycémie à H1 était > 1.30 g/L
- Deuxième temps : réalisation d'un test diagnostic suite au dépistage positif qui consiste à réaliser une HyperGlycémie Provoquée par voie Orale (HGPO) à 100 g de glucose avec dosage de glycémie à jeun, à une heure, deux heures et trois heures. Les seuils pathologiques de glycémies retenus sont respectivement : 0.95, 1.80, 1.55 et 1.40 g/L. Le diagnostic était établi si deux valeurs étaient anormales.

L'étude HAPO (21) en 2008 (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome) a marqué un tournant capital dans la prise en charge du diabète gestationnel. Cette étude multicentrique, internationale et en double aveugle a porté sur 25000 patientes non diabétiques connues,

au 3ème trimestre de gestation et a été planifiée pour clarifier les risques d'événements défavorables en relation avec le degré d'intolérance glucidique maternelle.

Dans cette étude, les patientes bénéficiaient d'un dépistage entre 24 et 32 SA, basé sur une HGPO à 75g de glucose et mesure d'une glycémie à jeun, à 1h et 2h. Les critères de jugement principaux étaient le taux de macrosomie, de césarienne, d'hyperinsulinisme foetal et d'hypoglycémie néonatale. Cette étude a permis d'établir une relation continue entre les valeurs glycémiques maternelles et la fréquence des complications citées.

Suite à cela, l'International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) a établi de nouveaux critères (22, 23) et modalités de dépistage du diabète gestationnel, publiés en 2010, en fonction de la sensibilité obtenue après estimation de l'odd-ratio, adoptés en 2013 par l'OMS.

b) Recommandations actuelles

Actuellement, en France, les recommandations pour le dépistage du diabète gestationnel sont celles proposées par l'IADPSG et adoptées par le CNGOF en 2010 (24).

Pour les femmes avec facteurs de risque de DG, il est recommandé de réaliser au premier trimestre de grossesse une GAJ (grade B). Suite à ce test, trois cas de figures sont possibles :

- $GAJ < 0.92$ g/L : nécessité de réaliser le test HGPO à 75 g de glucose au deuxième trimestre (cf paragraphe suivant)
- $0.92 < GAJ < 1.26$ g/L : dépistage d'un DG nécessitant une prise en charge et une surveillance particulière.
- $GAJ > 1.26$ g/L : présence d'un diabète antérieur à la grossesse

Au deuxième trimestre, entre 24 et 28 SA, il est recommandé de réaliser en cas de GAJ normale ou non faite au premier trimestre chez la patientes avec facteurs de risque, une HGPO à 75 g de glucose avec mesure d'une glycémie à 0, 1h et 2h. Les valeurs seuils pour poser le diagnostic de DG sont :

- $GAJ \geq 0.92$ g/L
- Glycémie à 1h ≥ 1.80 g/L
- Glycémie à 2h ≥ 1.53 g/L

A noter qu'il suffit d'une seule valeur pathologique pour poser le diagnostic de DG.

La méthode en deux temps (Test de O'Sullivan puis HGPO 100g) a été progressivement abandonnée car moins bien tolérée, moins bonne observance et plus long délai de prise en charge.

Les autres méthodes (HbA1c, glycosurie, fructosamine) ne sont pas recommandées.

7.3 Dépistage du DT2 après un DG

Les recommandations actuelles sont celles du CNGOF de 2010 (24). Il est recommandé de réaliser soit une GAJ, soit une HGPO six à huit semaines après l'accouchement (mêmes critères diagnostiques précédemment cités) lors de la consultation post-natale et avant toute nouvelle grossesse. Il n'est pas recommandé en France actuellement de réaliser une HbA1c.

Cependant, on sait que le risque de développer un DT2 (7) après un diabète gestationnel est majoré jusqu'à 25 ans après l'accouchement d'où la recommandation également de réaliser une GAJ tous les 1 à 3 ans (suivant les facteurs de risques) sans limite de temps.

Le diagnostic est confirmé si la GAJ est supérieure à 1.26 g/l contrôlée à deux reprises ou si la glycémie à n'importe quel moment de la journée est supérieure à 2 g/l en présence de symptômes.

8. Conséquences du diabète gestationnel

8.1 Complications maternelles

a) Pré-éclampsie, Hypertension artérielle (HTA) gravidique

Différentes études ont établi un lien entre DG et existence d'un sur-risque de pathologie hypertensive comme l'HTA et la pré-éclampsie.

L'étude HAPO de 2008 (21) a montré que sur les 23 316 patientes, en moyenne 13,2% (n = 3068) présentaient une complication hypertensive dont 5,9% (n = 1370) d'HTA gravidique avec des taux variants de 0,7 à 17% en fonction des 15 centres et 4,8% (n = 1116) de pré-éclampsie avec des taux variants de 1,4 à 11,4%.

Ce sur-risque est corrélé de façon linéaire et positive à la valeur initiale de la glycémie maternelle. Une étude de 2002 (46), portant sur 3260 femmes danoises, a montré que plus la glycémie à 2h de l'HGPO était importante, plus le risque de développer une pathologie hypertensive était important. Les femmes étaient réparties en 4 groupes en fonction de leur glycémie H2, le groupe 1 ayant la glycémie la plus faible et le groupe 4, la plus élevée. Pour les patients du groupe 3 et 4, l'odd ratio était respectivement à 1,6 et 2,9 avec une différence statistiquement significative, $p = 0,03$ (IC 95% 1,3-6,2).

b) Césarienne

En cas de DG, le risque de césarienne est également plus important.

Toujours dans l'étude HAPO (21), le risque de naissance par césarienne était aussi corrélé au niveau de glycémie initial puisqu'on retrouve 13,3% de naissance dans le groupe avec

GAJ < 0,75 g/L contre 27,9% dans le groupe avec GAJ > 1 g/L avec un odd ratio à 1,32 et une différence statistiquement significative (p = 0,01 (IC 95% 1,08-1,63)).

Selon les recommandations du CNGOF (24), si le DG est bien équilibré, il n'y a aucune raison d'avoir une prise en charge différente de l'accouchement par rapport à une grossesse physiologique (grade C). En revanche, si le DG est déséquilibré ou s'il existe un retentissement foetal, il est recommandé de déclencher l'accouchement au terme le plus approprié en fonction de la balance bénéfice-risque pour la mère et le fœtus. Le CNGOF recommande également de proposer aux patientes une césarienne en cas de poids foetal estimé supérieur à la valeur seuil de 4250 g (du fait du risque de dystocie des épaules et lésion du plexus brachial) (grade C).

Cependant, l'estimation échographique du poids foetal a ses limites et on peut donc se poser la question du réel lien entre DG et sur-risque de césarienne dans ce contexte ?

Dans l'étude HAPO (21), les césariennes étaient jugées comme nécessaires au vu du pronostic foetal et/ou maternel engagé. Une autre étude réalisée en 1996 (47) s'est intéressée à cette question et a montré qu'il existait un taux élevé de césarienne chez les patientes avec un DG déséquilibré mais sans forcément qu'il y ait de macrosomie associée. L'odd ratio était de 2,1 avec p < 0,05 (IC 95% 1.3-3.6).

Au vu de ces données, on peut donc supposer que même s'il existe un réel sur-risque de césarienne en cas de DG, le diagnostic même de celui-ci entraîne peut-être une modification des pratiques concernant l'accouchement de ces patientes avec des césariennes de "précaution" ou "prophylactique".

c) Récurrence du DG

Le risque de récurrence varie entre 30 et 84% (39).

d) DT2

Il s'agit de la complication à long terme dont le risque est le plus important.

Selon le CNGOF (24), le risque de développer un DT2 est multiplié par 7 en cas d'antécédent de DG (grade B) et il persiste pendant au moins 25 ans (grade C).

De nombreuses études sur ce sujet existent dans la littérature, on peut citer la plus importante, celle de Bellamy (26) qui a réalisé une revue systématique de la littérature avec une méta-analyse. Au total, plus de 600 000 patientes avec antécédent de DG ont été incluses, parmi elles, plus de 10 800 présentaient un DT2. Le risque relatif estimé était de 7,43 (p < 0.05 ; IC 95% (4.79-11.51)) et il augmentait avec le temps puisqu'il était de 9,34 au-delà de 5 ans post-partum.

On peut également citer l'étude française DIAGEST de 2008 (48) qui a montré que parmi les 39,9% de patientes ayant présenté un DG, 18% avaient un DT2.

e) Syndrome métabolique

Le syndrome métabolique n'est pas une maladie en soi mais correspond à un ensemble de troubles physiopathologiques entraînant un sur-risque de pathologies cardiovasculaires.

En France, il est défini par la présence de 3 critères sur les 5 suivants :

- Tour de taille > 88cm
- HDL cholestérol < 50 mg/L
- GAJ \geq 1 g/L
- Tension artérielle systolique > 130 mmHg ou diastolique > 85 mmHg
- Triglycérides à jeun > 1,5 g/L

Selon le CNGOF (24), le risque de survenue d'un syndrome métabolique est multiplié par 2 à 5 (grade B) en cas d'antécédent de DG.

f) Maladies cardiovasculaires

Les maladies cardiovasculaires regroupent l'ensemble des maladies touchant le coeur et/ou les vaisseaux comme l'HTA, les maladies coronariennes (infarctus, angor), maladies neuro vasculaires (accident vasculaire cérébral) ou encore l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs.

Le risque de pathologies cardiovasculaires est multiplié par 1,7 (grade B).

8.2 Complications foetales et néonatales

a) Macrosomie

La macrosomie est définie par un poids de naissance supérieur à 4000 g ou supérieur au 90e percentile de la population.

Une revue de la littérature de Kc K en 2015 (49) rapporte que 15 à 45% des nouveaux-né de femmes ayant un DG sont macrosomes contre 12% en cas de grossesse sans DG.

La macrosomie est due à l'insulino résistance maternelle qui entraîne un passage placentaire du glucose plus important vers la circulation foetale. Cet excès de glucose chez le fœtus est alors stocké sous forme de graisse entraînant la macrosomie.

Plusieurs études ont démontré que la macrosomie foetale était corrélée de façon linéaire et positive à la glycémie maternelle. L'étude randomisée et multicentrique ACHOIS (50) de

2005 a montré que la prise en charge et le traitement du DG permettait de réduire de manière significative les complications périnatales comme la macrosomie qui était de 10% dans le groupe de femmes le mieux traités contre 21% dans le groupe le moins traité ($p < 0,001$).

Ces résultats sont corroborés par l'étude NICHD en 2009 (51), incluant 958 femmes répartis en 2 groupes (groupe contrôle et groupe traité). Le taux de macrosomie était de 14,3% dans le groupe contrôle contre 5,9% dans le groupe traité.

La dystocie des épaules qui correspond à un blocage des épaules au niveau du bassin maternel au moment de l'expulsion après sortie de la tête, est majoré en cas de macrosomie. Dans l'étude ACHOIS (50), on retrouve 13% de dystocie dans le groupe le moins traité contre 7% dans le groupe le mieux traité. Les deux principales complications d'une dystocie sont la fracture claviculaire et la lésion du plexus brachial.

b) Hypoglycémie néonatale

Il n'existe pas de définition consensuelle d'hypoglycémie néonatale. On parlera d'hypoglycémie néonatale en se basant sur la triade de Whipple :

- Taux sanguin de glycémie compatible (entre 0,3 et 0,45 g/L)
- Présence de signes cliniques évocateurs (trémulations, myoclonie, hypotonie, faible succion ou refus de téter, coma, cyanose, cri aigu, réflexe de Moro exagéré, tachypnée)
- Résolution des symptômes après restauration d'une glycémie normale

D'après les recommandations du CNGOF (24), il est nécessaire de surveiller la glycémie des nouveaux nés de mère avec DG traité par insuline ou ayant un poids de naissance $< 10^e$ percentile ou $> 90^e$ percentile. Ces nouveaux-nés doivent être nourris rapidement (dans les 30 min suivant la naissance) et de manière régulière. Le CNGOF recommande en l'absence de signes cliniques de surveiller la glycémie après la première tétée et avant la deuxième et plus précocement en cas de signes cliniques.

c) Autres complications

L'hypocalcémie et l'hyperbilirubinémie sont fréquemment décrites comme complications néonatales du DG sans qu'il n'y ait aucune étude ayant démontré un lien statistique. D'ailleurs le CNGOF (24) ne recommande pas une surveillance particulière et renforcée de l'ictère néonatal en cas de DG et le dosage de la calcémie ne doit se faire qu'en présence de signes cliniques (accord professionnel).

A plus long terme, les risques pour l'enfant sont l'obésité et le développement d'un diabète de type 2 et d'un syndrome métabolique à l'âge adulte.

9. Conséquences du DT2 (25)

9.1 Complications aiguës

a) *Acidocétose*

Elle est majoritairement retrouvée chez les diabétiques de type 1 mais peut survenir en cas d'évolution longue du DT2 lorsque la glucotoxicité cause un dysfonctionnement de plus de 90% des cellules bêta pancréatiques. Cette complication témoigne d'une insulino-réquerance du DT2 et implique donc la mise en route d'une insulinothérapie.

b) *Coma hyperosmolaire*

Il apparaît dans des circonstances particulières puisqu'il survient la plupart du temps chez le sujet âgé, peu autonome et dont la sensation de soif est affectée.

c) *Hypoglycémie*

Elle est définie par une glycémie veineuse < 0.5 g/l.

Il s'agit d'une complication iatrogène (insuline, sulfamides) qui peut donc être évitée avec une bonne éducation thérapeutique.

d) *Acidose lactique*

C'est également une complication iatrogène qui survient lors d'un traitement par biguanides. Elle survient dans des cas bien connus nécessitant l'arrêt du traitement et devrait donc ne plus se voir grâce à une prévention efficace.

9.2 Complications chroniques

Elles sont à rechercher dès que le diagnostic du DT2 est fait car elles sont liées à la durée d'évolution de la maladie, du déséquilibre glycémique chronique et des désordres métaboliques associés.

Il existe trois groupes de complications liés aux mécanismes physiopathologiques :

- la micro-angiopathie : il s'agit d'une atteinte de la microcirculation, on retrouve la rétinopathie, la néphropathie et la neuropathie diabétique.
- la macro-angiopathie : il s'agit d'une atteinte des gros vaisseaux pouvant entraîner une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), accident vasculaire cérébral (AVC), insuffisance coronarienne avec syndrome coronarien aigu (SCA), sténose des artères rénales, etc...

- la susceptibilité aux infections : due à une baisse de la réponse inflammatoire et de l'immunité cellulaire. On retrouve six localisations préférentielles (oeil, rein/voies urinaires, système nerveux, pied, cœur/vaisseaux, peau/muqueuses).

10. Conséquences globales en terme de Santé Publique en France

Comme nous l'avons déjà vu, un peu plus de 3,3 millions de personnes en 2016 étaient diabétiques (tout type confondus) en France.

Les hommes sont plus touchés que les femmes puisque d'après les données de Santé Publique France (59), 1 homme sur 5 âgé de 70 à 85 ans pour 1 femme sur 7 âgée de 75 à 85 ans est traité pour un diabète.

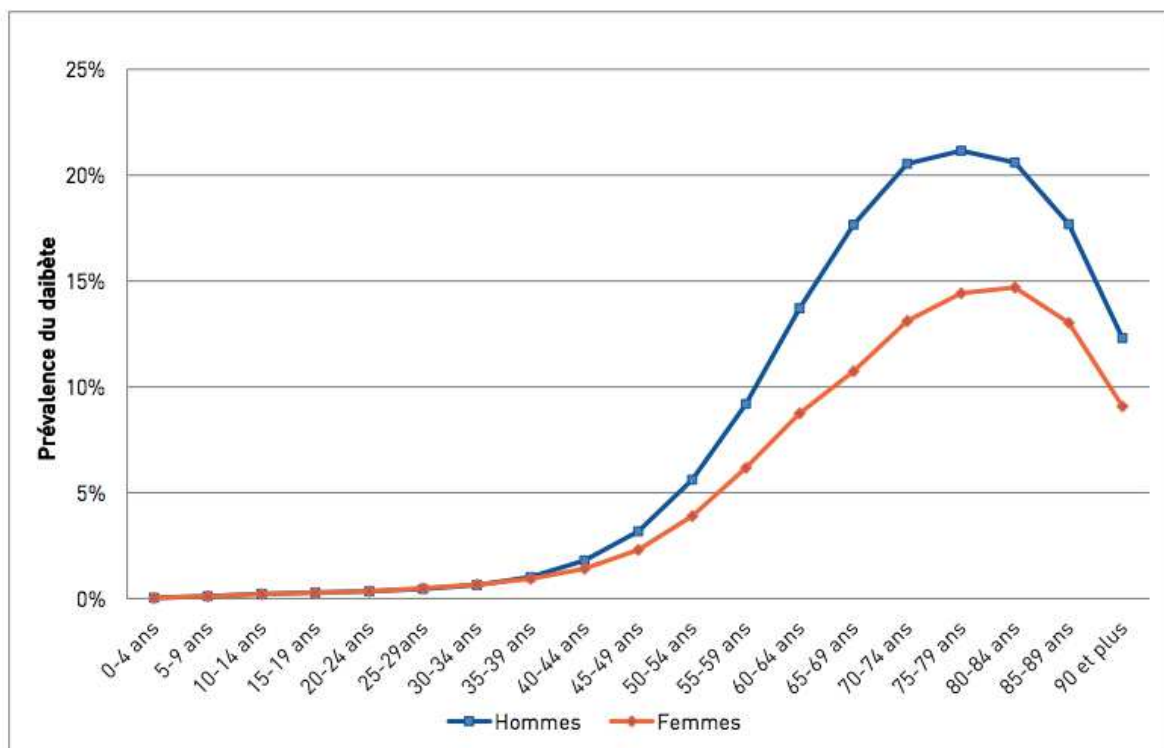


Figure 1 : Prévalence du diabète en fonction de l'âge et du sexe (59)

Les conséquences en terme de d'hospitalisations pour des complications liées au diabète sont les suivantes :

- 244/100000 soit 8100 personnes hospitalisées pour un infarctus
- 596/100000 soit 19800 personnes hospitalisées pour un AVC
- 805/100000 soit 26700 personnes hospitalisées pour une plaie du pied
- 255/100000 soit 8700 personnes hospitalisées pour amputation d'un membre inférieur
- 133/100000 soit 4400 personnes hospitalisées pour mise sous dialyse ou greffe rénale

Cette incidence des complications s'explique en partie par un suivi et une réalisation des examens complémentaires de la part des patients qui est insuffisant. L'étude ENTRED (Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques) a pour objectif de récolter les données concernant l'état de santé des patients diabétiques en France ainsi que leur prise en charge, leur qualité de vie et le coût du diabète. Cette étude réalisée à plusieurs reprises permet de voir s'il y a une progression concernant ces différents paramètres.

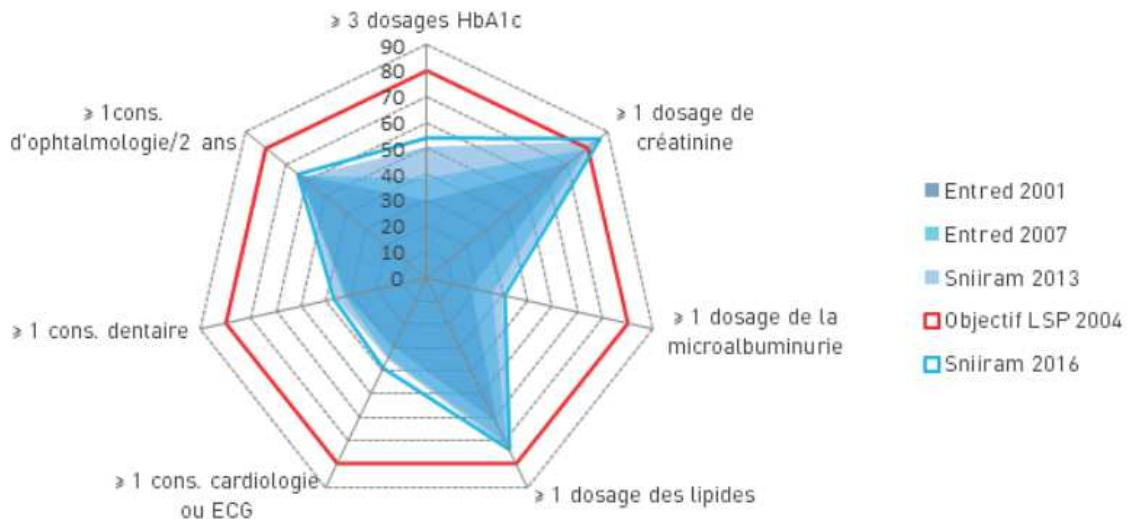


Figure 2 : Proportion de personnes diabétiques traitées pharmacologiquement ayant bénéficié des examens de suivi recommandés (59)

La figure 2 représente la proportion des diabétiques traités qui réalisent les examens de suivi recommandés. On peut voir qu'entre l'étude ENTRED de 2001 et celle de 2007, la réalisation des examens biologiques (dosage de l'HbA1c, créatininémie, microalbuminurie, lipides) a bien progressé même si les objectifs de la Loi Santé Publique de 2004 n'étaient pas atteints. En revanche, en ce qui concerne les consultations de suivi chez les spécialistes (ophtalmologue, cardiologue, dentiste), la progression est très faible et insuffisante ce qui explique la survenue des complications.

Dans un rapport publié par la HAS (60) d'après les données de l'étude ENTRED de 2007, le remboursement annuel moyen pour un patient diabétique de type 2 est de 4890 euros. Ce montant augmente avec l'âge puisqu'il est de 8700 euros pour les personnes de 85 ans et plus. Le remboursement total en 2007 pour la France entière était estimé à 12,5 milliards d'euros dont 37% pour les hospitalisations (4,7 milliards), 27% pour les traitements pharmacologiques (3,4 milliards), 8,4% pour les soins infirmiers, 7,8% pour les consultations médicales, 2,8% pour les examens de biologie et 7,7% pour les dispositifs médicaux (lecteurs, bandelettes, aiguilles). La part de remboursement des traitements et des dispositifs médicaux dans le diabète a progressé respectivement de 5,9% et 23% entre 2008 et 2009 d'après les données de l'Assurance Maladie (61).

11. Place et implications du médecin généraliste dans la médecine gynécologique et obstétricale.

Historiquement, la médecine générale était la finalité de six années d'études médicales du tronc commun du premier et deuxième cycle universitaire. La loi de janvier 2002 (52) sur la réforme des études médicales a permis la création d'un Diplôme d'Étude Spécialisé (DES) de médecine générale en faisant donc une spécialité à part entière.

Suite à cela, en octobre 2004, un internat de trois ans est créé pour former les futur(e)s médecins généralistes, au cours duquel les internes doivent obligatoirement passer dans un service de gynécologie-obstétrique ou de pédiatrie. De plus en plus, les facultés de médecine privilégient le passage dans chacun de ces deux services sur le même semestre, coupé en deux stages de trois mois chacun.

Le médecin généraliste est le “ [...] médecin traitant de chaque patient, chargé de dispenser des soins globaux et continus à tous ceux qui le souhaitent indépendamment de leur âge, de leur sexe et de leur maladie.” (53). La médecine générale est la médecine des soins primaires. Comme tout autre spécialiste, le médecin généraliste appartient à un ordre professionnel et de ce fait doit respecter un code de déontologie, rédigé en 1947 et qui oriente et encadre l'activité professionnelle (54).

Cependant, ce code de déontologie ne précise pas spécifiquement ce qu'un médecin généraliste, comme les autres spécialistes, peut effectuer comme actes. Il appartient à chacun, à la lumière de ses connaissances, de ses compétences, de son éthique, de ses croyances et de sa moralité, de savoir ce qu'il est en mesure d'effectuer comme actes et prescriptions afin d'assurer la sécurité et le suivi de ses patients.

De ce fait et compte tenu de sa formation durant les deux premiers cycles universitaires et l'internat, le médecin généraliste est tout à fait en mesure de réaliser le suivi gynécologique et obstétrical (à condition que la grossesse soit physiologique) de ses patientes.

Ce que j'ai pu constater en pratique au cours de mes différents remplacements, c'est que très peu de femmes réalisent leur suivi gynécologique avec leur médecin traitant et encore moins le suivi obstétrical. Et pourtant, compte tenu de la pénurie grandissante de gynécologues médicaux, le médecin généraliste a un rôle central dans ce suivi, d'autant plus qu'il est la pierre angulaire du système de soins, centralisant toutes les informations et assurant la communication entre les différents professionnels de santé.

Plusieurs thèses d'exercice se sont intéressées aux freins à ce suivi.

Les principales raisons évoquées sont :

- méconnaissance des patientes des capacités de leur généraliste à assurer le suivi gynéco-obstétrical (55, 56, 57)
- le manque de formation universitaire (57)

- déséquilibre entre la rémunération de la consultation et l'investissement au niveau des frais de formation, d'achats du matériel et du temps de consultation (55)
- refus de la patiente d'aborder des sujets intimes avec son médecin de famille
- manque d'intérêt surtout de la part des généralistes masculins

Face à ce constat et pour pallier cela, plusieurs choses ont été instaurées.

Tout d'abord, la création en 2009 d'un Diplôme Inter-Universitaire (DIU) de gynécologie-obstétrique pour les médecins généralistes, pour répondre aux attentes et à la demande des généralistes de se former à cette compétence afin d'être plus sereins et confiants dans leur pratique.

Puis la publication en 2016 par la HAS d'une synthèse des recommandations professionnelles du suivi des femmes enceintes (58). En fonction du niveau de risque de la patiente concernant sa grossesse, le suivi sera réalisé par un professionnel spécifique avec des examens biologiques/échographiques et consultations spécifiques à différents termes.

Il est indiqué que pour le suivi A qui correspond à une grossesse "[...] sans situation à risque ou que ces situations relèvent d'un faible niveau de risque, le suivi régulier peut-être assuré par une sage-femme ou un médecin (généraliste, gynécologue médical ou gynécologue-obstétricien) selon le choix de la femme".

Pour les suivis A1 et A2, il est possible qu'il soit réalisé par le généraliste mais à la condition que celui-ci prenne avis et conseil auprès d'un gynécologue-obstétricien ou autre spécialiste compétent.

Tout cela permet donc de remettre le médecin généraliste au cœur du suivi gynéco-obstétrical des patientes.

C/ Objectifs et justifications de l'étude

1. Objectifs

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la pratique de dépistage du DT2 après un DG par les MG et de rechercher les motifs de non-réalisation.

2. Justifications

Avec plus de 3 millions de personnes diabétiques en France dont plus de 85% sont de type 2, cette maladie est un véritable problème et enjeu de santé publique. On sait qu'environ 8% des femmes enceintes présenteront un diabète gestationnel et qu'elles seront par conséquent, plus à risque de développer un diabète de type 2 par la suite (26, 27, 28).

La médecine générale étant la spécialité dédiée aux soins de santé primaires, il en revient aux généralistes de réaliser correctement ce dépistage (29) afin de diagnostiquer précocement un diabète de type 2 (37) et d'éviter la survenue de ses complications. Cependant, même si l'on sait que le diabète gestationnel est un facteur de risque de développer un diabète de type 2, en pratique il est difficile d'évaluer si ce dépistage est bien réalisé.

Il existe une abondante littérature sur le dépistage, les méthodes diagnostiques et la prise en charge du diabète gestationnel (21, 30, 31, 32). En revanche, concernant le dépistage du diabète de type 2 après un DG, on retrouve peu d'études et notamment en France :

- L'étude de Lawrence (33) menée de 1999 à 2006, portant sur 11825 femmes ayant présenté un DG, évaluait le nombre de femmes effectuant le test de dépistage en post partum. La moitié d'entre elles ont fait le test dans les 6 mois post partum et la probabilité de réaliser ce test était indépendamment associée à l'âge, l'origine, la classe sociale, la visite post-partum ou le traitement du diabète gestationnel.
- L'étude de Hunt (34) menée au Texas et portant sur 707 femmes, recherchait les facteurs associés au dépistage du DT2 après un DG. 43% des femmes (n=307) n'ont pas fait le dépistage en post-partum et les facteurs retrouvés étaient un traitement par insuline pendant la grossesse, une glycémie plus élevée au diagnostic du DG comparativement aux femmes qui ont fait le dépistage en post partum.
- L'étude de Dietz (35) menée de 1999 à 2006, retrouve que 42% des femmes ayant présenté un DG ne faisaient pas le test de dépistage du DT2 en post-partum.

Une revue systématique de la littérature avec une méta-analyse (28) réalisée par Vounzoulaki et Khunti, a cherché à estimer et comparer l'évolution vers un diabète de type 2 entre les femmes avec antécédent de diabète gestationnel et des témoins sains.

Le résultat de cette étude confirme que les femmes avec antécédent de diabète gestationnel ont 10 fois plus de risque de développer un diabète de type 2 d'où l'importance du dépistage notamment dans les premières années suivant la grossesse.

Une autre étude (36) menée par Waters et Kim, se basant sur le constat que peu de femmes se faisaient dépister en post partum, a cherché à analyser d'autres méthodes de dépistage, précisément un dépistage du diabète de type 2 en post partum immédiat durant l'hospitalisation grâce à une HGPO comparativement à une HGPO entre 4 et 12 semaines après l'accouchement.

Les résultats montrent que dans la grande majorité des cas, le dépistage, qu'il soit fait en post partum immédiat ou à distance, ne retrouve pas de diabète de type 2. Cependant, la sensibilité du test en post-partum immédiat n'était que de 50% contre 96,5% pour le dépistage à distance. Étant donné que la majorité des femmes ne se font pas dépister sur le long terme, le dépistage en post-partum immédiat semblerait être dans l'absolue une alternative envisageable plutôt que de ne rien faire.

3. Conclusion

Ces données nous laissent paraître qu'il y a encore trop de femmes qui ne réalisent pas le test de dépistage en post partum. Nous avons donc décidé de réaliser une évaluation des pratiques de ce dépistage sous forme d'une enquête auprès de médecins généralistes afin de déterminer les raisons de cette insuffisance de dépistage.

D/ Matériel et méthodes

1. Méthode

Cette étude a été réalisée à partir d'un questionnaire adressé en décembre 2020 à un échantillon de médecins généralistes libéraux installés en Nouvelle Aquitaine avec leur accord.

1.1 Population étudiée

La population étudiée est une cohorte de médecins généralistes libéraux. Cette cohorte de médecins a été établie à partir d'une liste de patientes ayant présenté un diabète gestationnel et accouché à la maternité de Libourne entre janvier 2016 et janvier 2019.

Les mots clé "diabète sucré" et "grossesse" sont rentrés au niveau du DIM du service maternité du centre hospitalier de Libourne et ont permis de sortir 461 dossiers. Parmi ces 461 dossiers, 57 patientes n'avaient pas de médecins traitants. Le total des patientes était donc de 404 pour un total de 207 médecins généralistes (plusieurs patientes ayant le même médecin traitant). Les dossiers ont été consultés sur place uniquement pour avoir le nom des médecins généralistes et aucune donnée personnelle concernant les patientes n'a été recueillie ou communiquée.

Ce type d'inclusion nous a permis d'être sûrs que les médecins généralistes interrogés avaient déjà eu des cas de diabète gestationnel dans leur patientèle.

1.2 Envoi des questionnaires

Un questionnaire anonyme (annexe 1) a été adressé par mail à chaque médecin. Il était accompagné d'un courrier d'introduction et d'explication (annexe 2).

Concernant les médecins généralistes de Gironde, l'envoi a été fait via le conseil départemental de la Gironde de l'Ordre des médecins que je tiens à remercier pour leur aide. Pour les médecins généralistes de Dordogne et de Charente Maritime, nous avons contacté les secrétariats afin d'obtenir les adresses mails avec l'accord des médecins. L'envoi a eu lieu le 18 décembre 2020. La date limite de réponse était fixée au 18 mars 2021.

Un courriel de relance (annexe 3) a été adressé 4 semaines après le courriel initial pour les médecins de Gironde. Pour les médecins de Dordogne et de Charente-Maritime, nous avons fait une relance par téléphone 4 semaines après l'appel initial.

Dix huit questions composent le questionnaire, divisées en deux parties :

- Généralités
- Connaissances sur le dépistage du DT2 après un diabète gestationnel

1.3 Recueil des données

Les données ont été saisies par les médecins généralistes sur des questionnaires qui ont été renvoyés au thésard par voie informatique. Les données ont ensuite été saisies avec un masque de saisie adapté créé sous Excel puis analysées à l'aide du logiciel SAS, version 9.4.

2. Paramètres étudiés

Le critère de jugement principal de l'étude était le taux de dépistage du DT2 après un diabète gestationnel.

Les critères de jugements secondaires étaient les motifs de non réalisation du dépistage, les connaissances sur le dépistage et les connaissances des patientes sur le risque de développer un DT2 après un diabète gestationnel.

3. Analyse des données et tests statistiques

L'analyse de l'échantillon était descriptive et analytique.

Les variables qualitatives sont décrites en termes d'effectifs et de pourcentages. La variable quantitative est décrite en termes d'effectif, moyenne, écart-type. Les tests statistiques sont effectués au risque d'erreur de première espèce $\alpha = 5\%$.

Pour les variables qualitatives, la comparaison des pourcentages sont faits par le test de χ^2 de Pearson ($n > 5$) ou de Fisher exact ($n < 5$). Les analyses sont effectuées à l'aide du logiciel SAS version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC).

E/ Résultats

Sur un échantillon initial de 207 médecins généralistes, nous avons exclu 9 médecins (5 qui n'exercent plus et 4 qui exercent à présent en secteur hospitalier).

Nous avons donc un échantillon final de 198 médecins généralistes, répartis comme suit :

- 4 en Charente Maritime
- 21 en Dordogne
- 173 en Gironde

Sur les 198 médecins interrogés, 71 questionnaires ont été complétés soit un taux de réponse de 35,85 %.

1. Analyses des données de la population

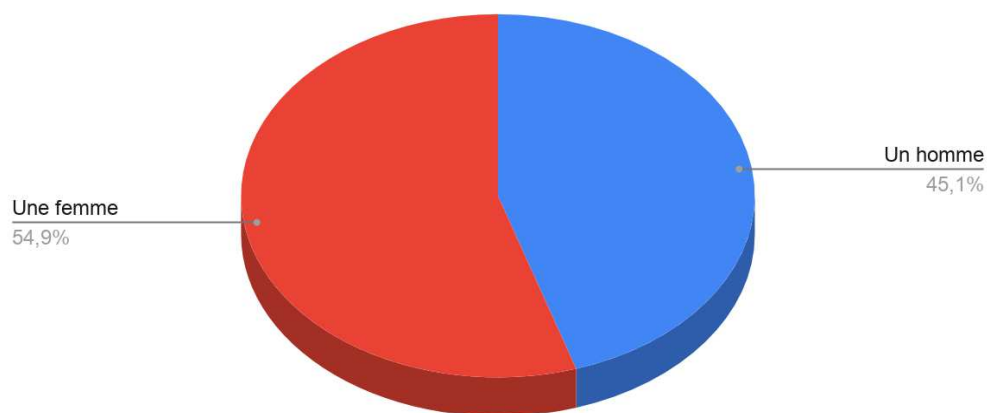
Les caractéristiques de la population sont présentées dans le tableau 1 (annexe 4).

1.1 Résultats première partie : Généralités

a) *Sexe des participants*

Il y avait 54,9 % de femmes (n=39) et 45,1% d'hommes (n=32). nous avons donc un sex ratio H/F = 0,82.

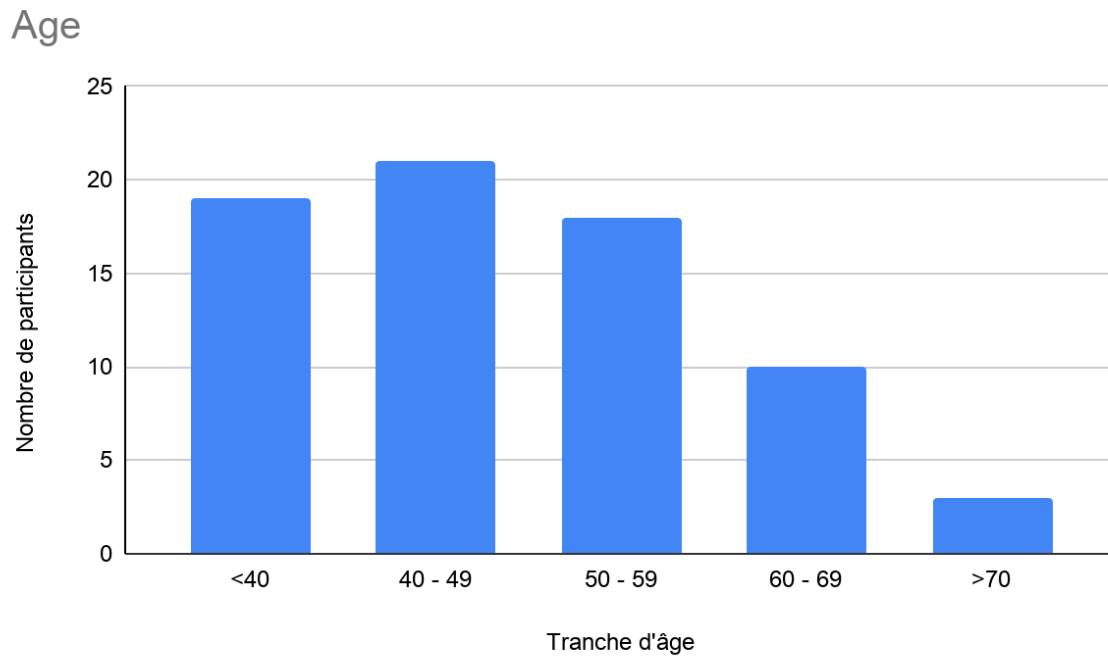
Sexe



Graphique 1 : Sexe des participants

b) Age des participants

Sur les 35 réponses, le plus jeune médecin avait 30 ans et le plus âgé 73 ans. La moyenne d'âge est de 48,8 ans, la médiane est de 47 ans et l'écart type de 11.



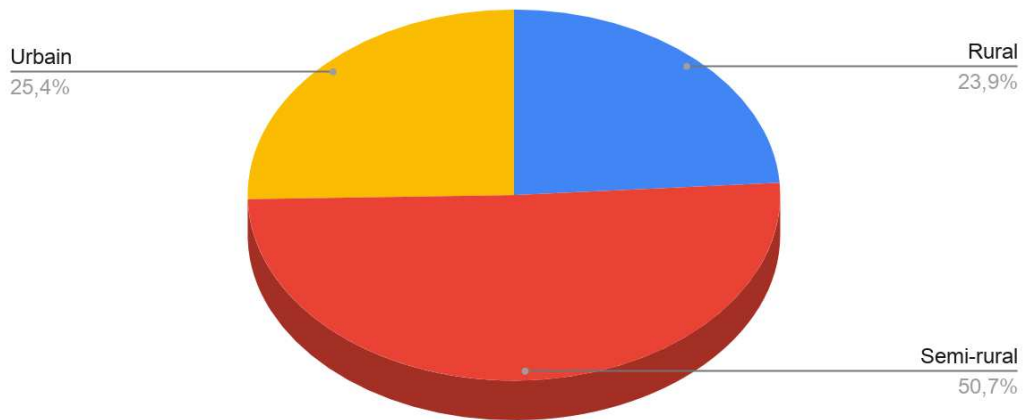
Graphique 2 : Age des participants

c) Milieu d'exercice

La répartition du milieu d'exercice est comme suit :

- 25,4 % en milieu urbain (n=18)
- 50,7 % en milieu semi-rural (n=36)
- 23,9% en milieu rural (n=17)

Milieu d'exercice

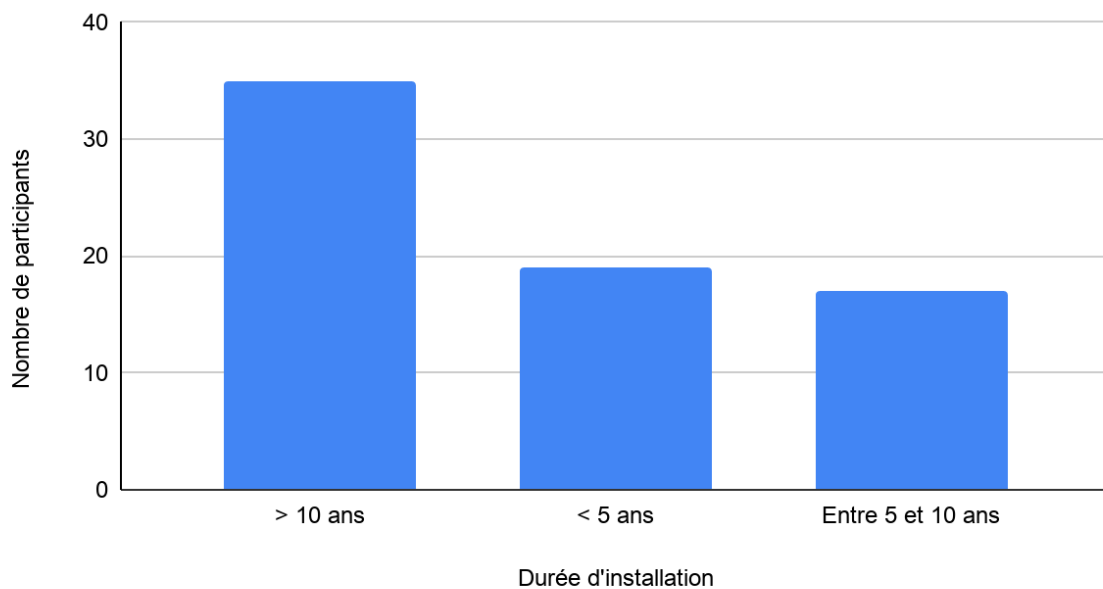


Graphique 3 : Milieu d'exercice

d) Durée d'installation

26,8% des participants (n=19) sont installés depuis moins de 5 ans, 23,9% (n=17) sont installés depuis 5 à 10 ans et 49,3% (n=35) sont installés depuis plus de 10 ans.

Durée d'installation

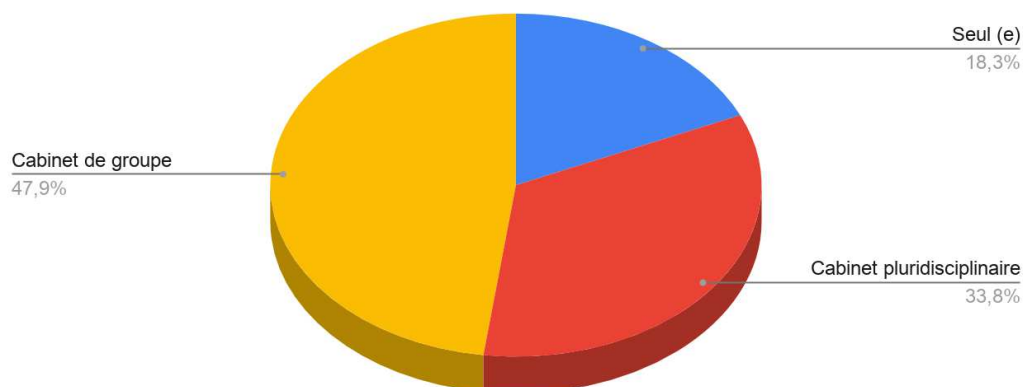


Graphique 4 : Durée d'installation

e) Mode d'exercice

47,9 % des participants (n=34) exercent en cabinet de groupe tandis que 33,8 % (n=24) exercent en cabinet pluridisciplinaire et 18,3 % (n=13) sont installés seuls.

Mode d'exercice

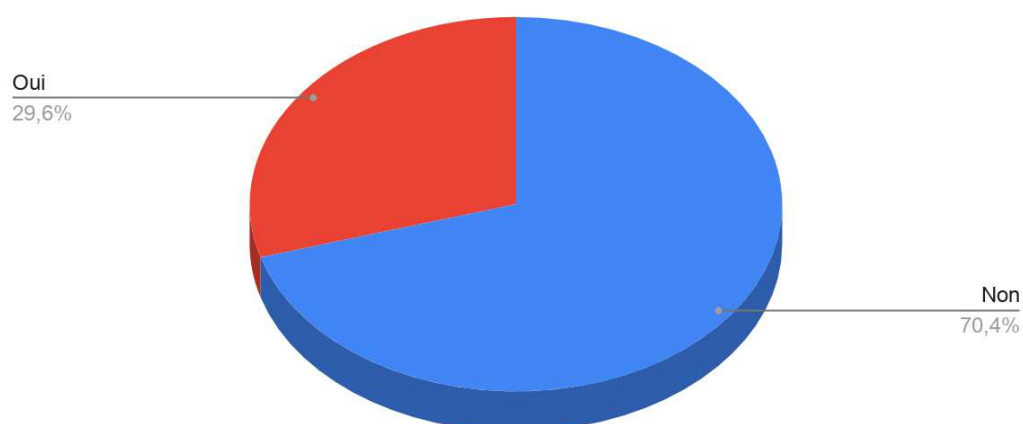


Graphique 5 : Mode d'exercice

f) Suivi de grossesse

Le suivi de grossesse est réalisé par 29,6 % (n=21) des participants tandis que 70,4 % (n=50) ne font pas de suivi de grossesse.

Suivi de grossesse



Graphique 6 : Suivi de grossesse

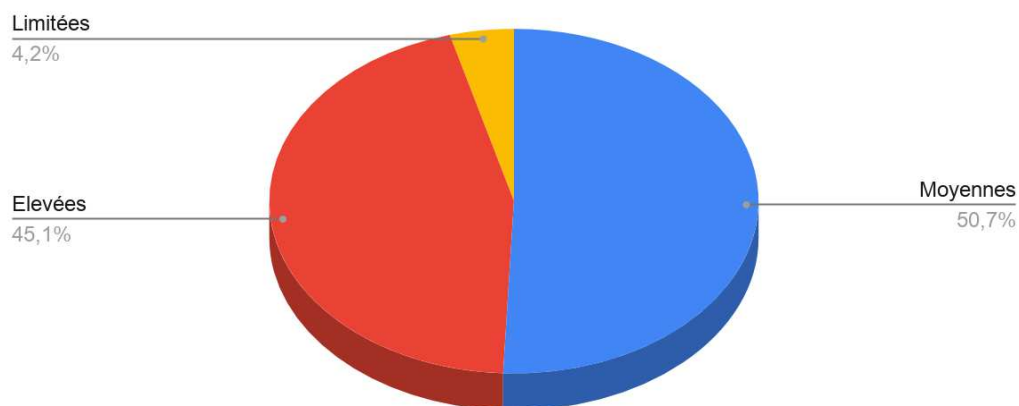
Les résultats de cette première partie nous montre que l'échantillon de médecins est constitué d'une majorité de femmes, exerçant plutôt en milieu semi-rural, en cabinet de groupe et installées depuis plus de 10 ans. La grande majorité ne fait pas de suivi de grossesse.

1.2 Résultats deuxième partie

a) *Connaissances sur le dépistage du DT2 en général*

La majorité des médecins estiment leurs connaissances plutôt moyennes (50,7%) voire élevées (45,1%). Seulement 4,2% estiment avoir des connaissances limitées sur le dépistage du DT2.

Connaissances sur le dépistage du diabète de type 2 en général

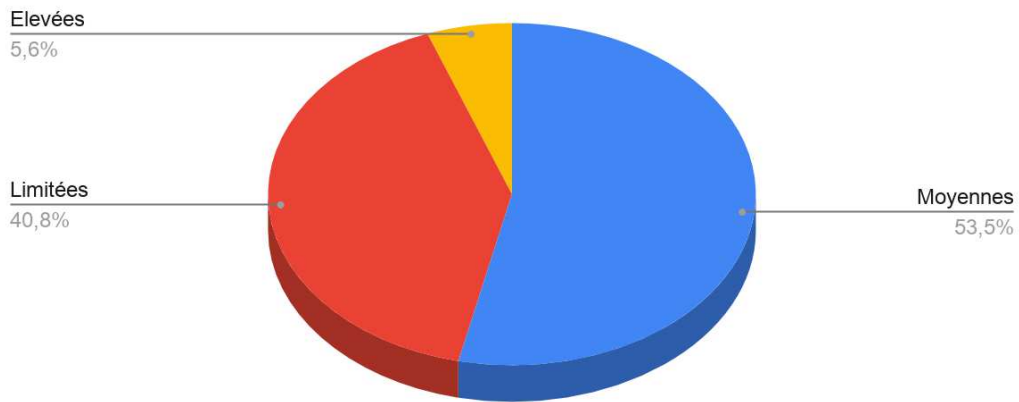


Graphique 7 : Connaissances sur le dépistage du DT2

b) *Connaissances sur le dépistage du DT2 après un diabète gestationnel*

Concernant les connaissances sur le dépistage du DT2 après un DG, 40,8% estiment avoir des connaissances limitées, 53,5% des connaissances moyennes et seulement 5,6% des connaissances élevées.

Connaissances sur le dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel

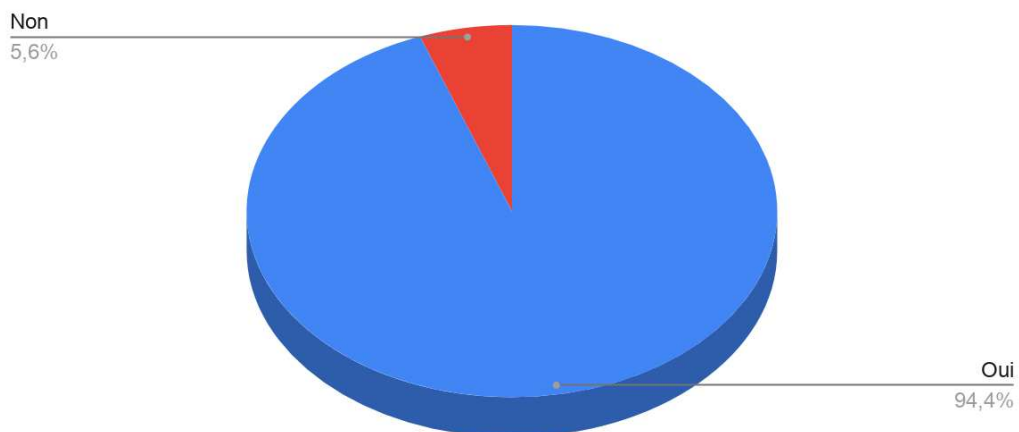


Graphique 8 : Connaissances sur le dépistage du DT2 après un DG

c) Diagnostic du diabète gestationnel

La très grande majorité des médecins ont connaissance du diagnostic de DG chez leur patientes puisque 94,4% ont répondu oui contre 5,6% de non.

Diagnostic de diabète gestationnel chez les patientes

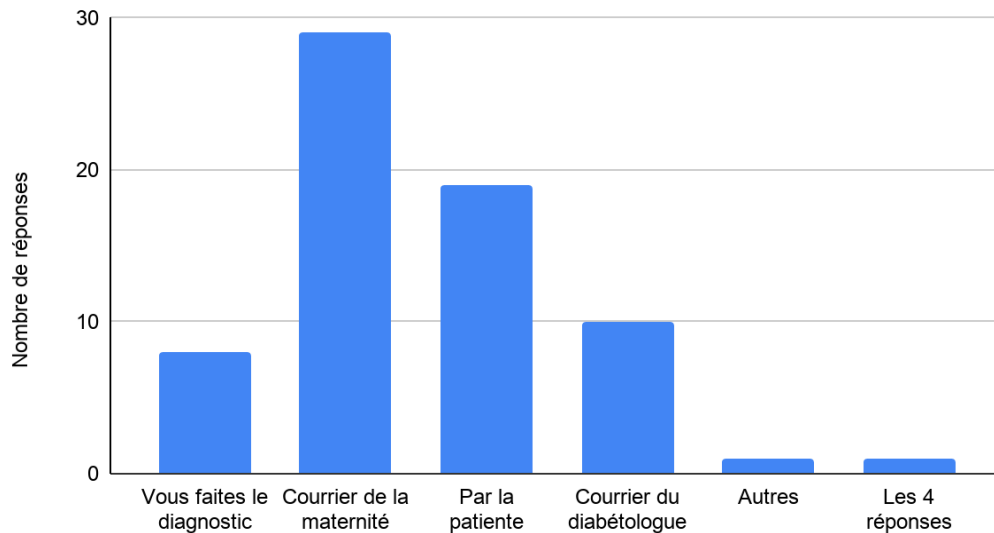


Graphique 9 : Diagnostic de DG

Parmi les médecins qui ont connaissance du diagnostic, 42,6% (n=29) l'apprennent par un courrier de la maternité, 27,9% (n=19) par la patiente, 14,7% (n=10) par un courrier du diabétologue et 11,8% (n=8) font le diagnostic.

Une personne (1,5%) a indiqué ces 4 réponses en fonction de qui réalise le suivi et une autre (1,5%) a indiqué soit faire le diagnostic si elle fait le suivi de la grossesse ou par la patiente si elle ne fait pas le suivi. Les médecins qui n'avaient pas connaissance du diagnostic n'ont pas répondu à cette question.

Comment l'apprenez-vous ?

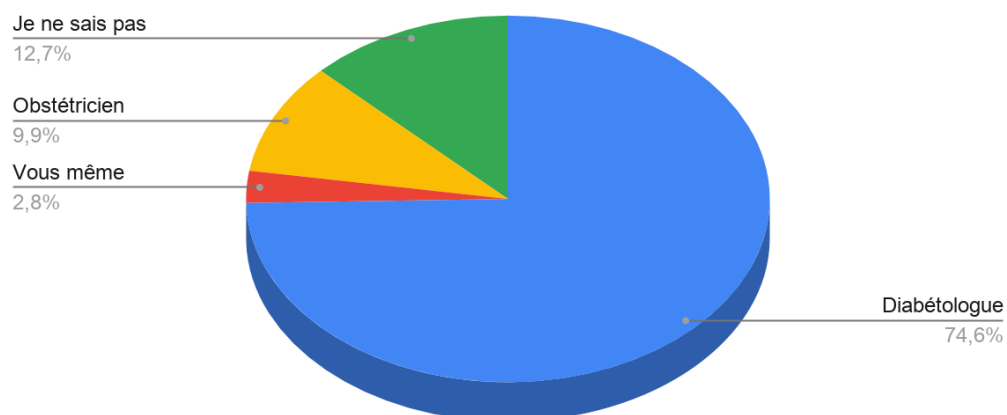


Graphique 10 : Communication du diagnostic

d) Suivi du diabète gestationnel

Dans 74,6% des cas, c'est le diabétologue qui réalise le suivi du DG et dans 9,9% des cas, c'est l'obstétricien. 12,7% des médecins ont répondu ne pas savoir qui réalise le suivi et 2,8% ont répondu réaliser le suivi eux-même.

Suivi du diabète gestationnel

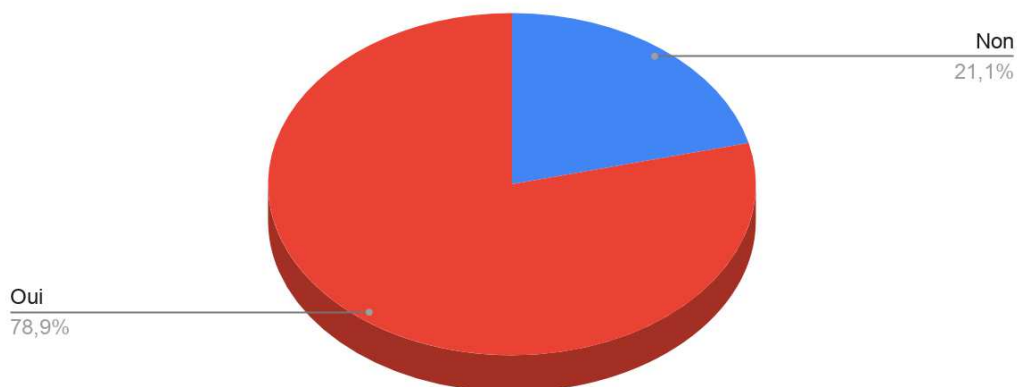


Graphique 11 : Suivi du DG

e) *Besoin d'informations sur le dépistage*

78,9% des médecins ont répondu ressentir un besoin d'information sur le dépistage du DT2 après un DG contre 21,1% de non.

Besoin d'information sur le dépistage du DT2 après un diabète gestationnel

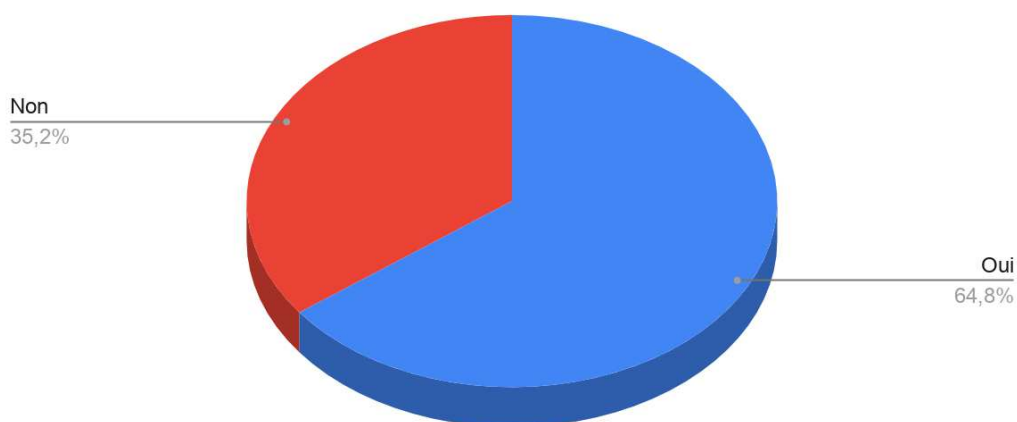


Graphique 12 : *Besoin d'informations sur le dépistage du DT2 après un DG*

f) *Dépistage du DT2 après un diabète gestationnel*

64,8% des médecins dépistent le DT2 après un DG contre 35,2% de médecins qui ne réalisent pas le dépistage.

Dépistage du DT2 après un diabète gestationnel

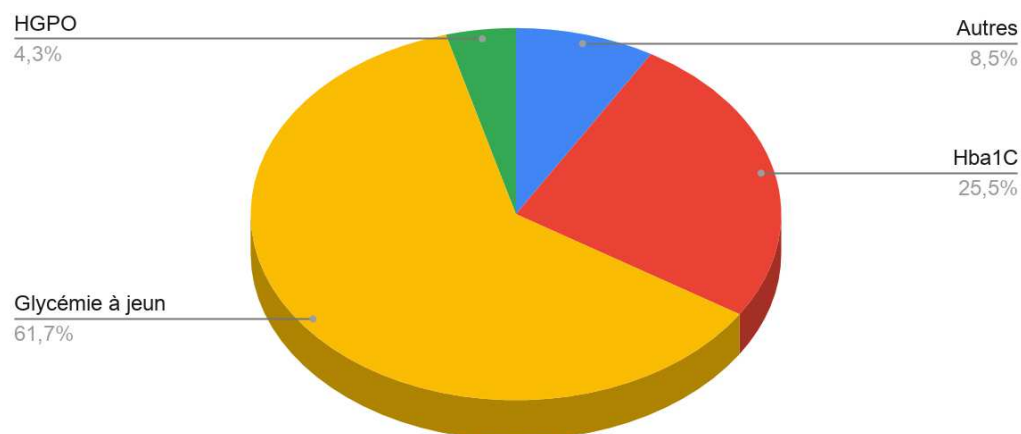


Graphique 13 : *Dépistage du DT2 après un DG*

g) Modalités et fréquence du dépistage

Parmi les médecins qui réalisent le dépistage, 61,7% le font par une glycémie à jeun, 25,5% par une HbA1C et 4,3% par une HGPO. 8,5% des médecins réalisent à la fois une glycémie à jeun et une HbA1C.

Modalités du dépistage



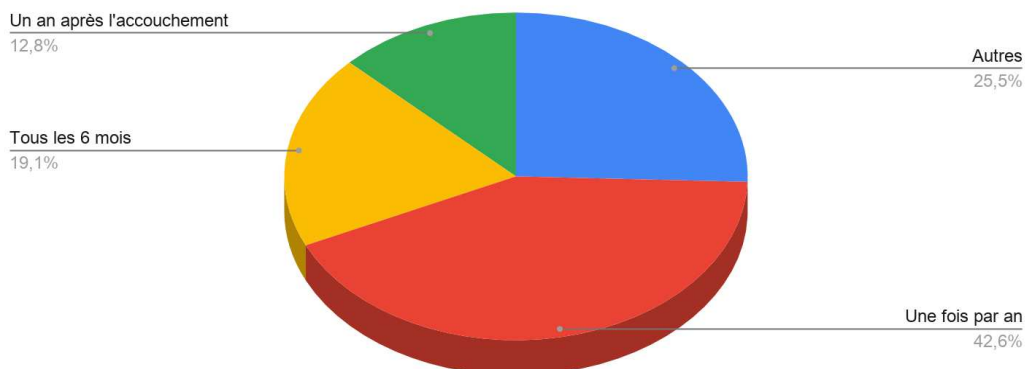
Graphique 14 : Modalités du dépistage

Concernant la fréquence du dépistage, les réponses étaient très disparates. Parmi les réponses récurrentes, 42,6% réalisent le dépistage une fois par an, 19,1% tous les six mois et 12,8% un an après l'accouchement.

Les autres réponses (25,5%) sont répartis comme suit :

- 6,4% six mois après l'accouchement
- 4,3% dans les trois mois post-partum
- 4,3% à trois mois puis à six mois du post-partum
- 2,1% dans l'année du post partum puis tous les 2 ou 3 ans
- 2,1% dans la semaine suivant la naissance puis à 3 mois puis tous les 2 ou 3 ans
- 2,1% dans les 2 mois post-partum puis une fois par an
- 2,1% deux ans après l'accouchement
- 2,1% à trois mois puis un an du post-partum et tous les deux ans

Fréquence du dépistage



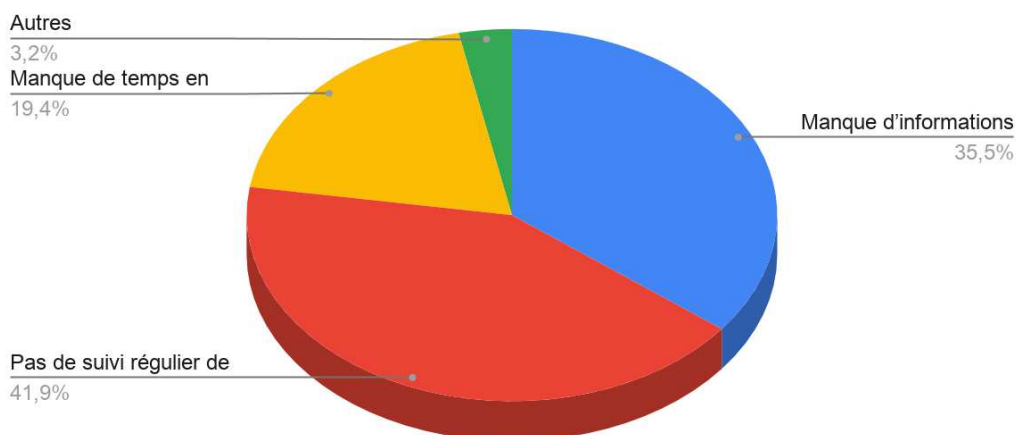
Graphique 15 : Fréquence du dépistage

h) Motifs de non réalisation du dépistage

Une proportion non-négligeable de médecins ont répondu ne pas réaliser le dépistage, nous avons donc voulu savoir pourquoi.

41,9% des médecins ont déclaré ne pas avoir un suivi régulier des patientes ayant eu un DG, 35,5% estiment avoir un manque de connaissances sur les modalités de ce dépistage et 19,4% ont répondu ne pas réaliser le dépistage par manque de temps en consultation pour aborder le sujet quand la patiente consulte pour un autre motif. 3,2% ont répondu à la fois ne pas voir régulièrement la patiente et ne pas avoir suffisamment d'informations sur les modalités du dépistage.

Motifs de non réalisation

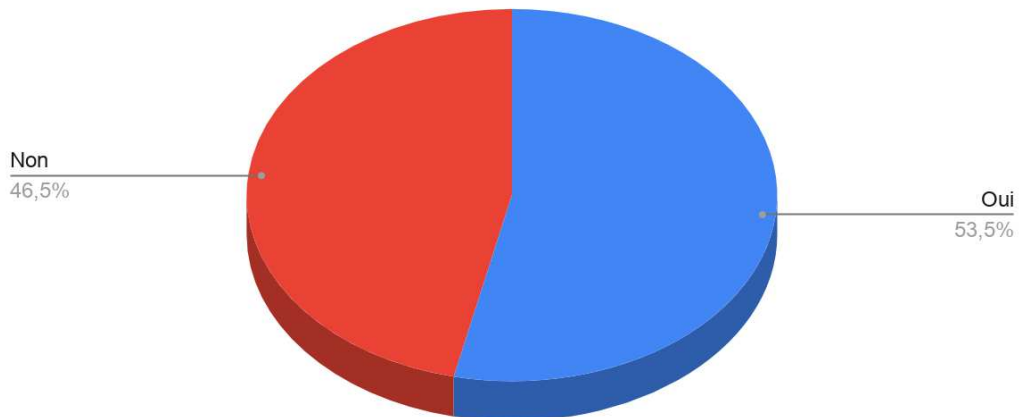


Graphique 16 : Motifs de non réalisation

i) Connaissances des patientes

Un des objectifs secondaires est d'évaluer la connaissance des patientes sur le risque de développer un DT2 après un DG. Selon les médecins, 53,5% de leurs patientes connaissent le risque contre 46,5% qui ne le connaissent pas.

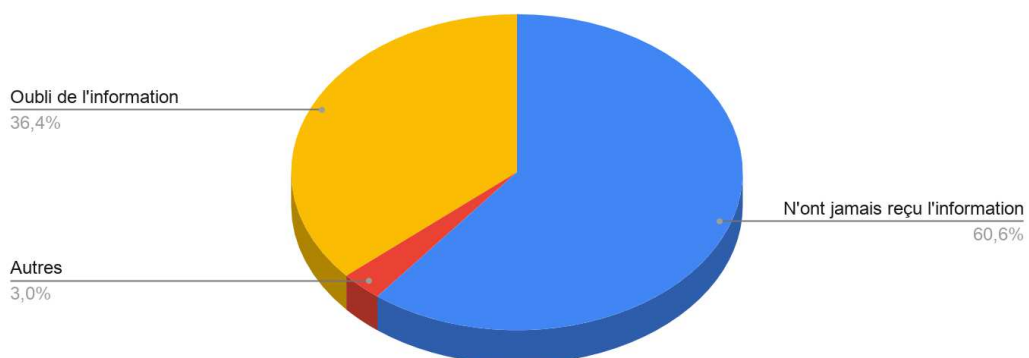
Connaissance du risque par les patientes



Graphique 17 : Connaissance des patientes

Parmi les patientes qui ne connaissent pas le risque, 60,6% estiment que leurs patientes n'ont jamais reçu l'information et 36,4% ont oublié l'information. 3% des médecins ne savent pas pourquoi les patientes ignorent ce risque.

Raisons



Graphique 18 : Raisons

Au total, dans notre échantillon, les médecins ont plutôt une bonne connaissance du dépistage du DT2 en général, en revanche concernant le dépistage après un DG, ils estiment avoir une connaissance plutôt limitée à 41%. 95% des médecins interrogés ont eu connaissance du diagnostic de DG chez leur patientes et 65% d'entre eux dépistent le DT2 dans le post-partum.

La majorité (60%) suivent les recommandations concernant les modalités du dépistage mais pas forcément suivant la bonne fréquence (43%). Pour ceux qui ne réalisent pas le dépistage, la principale raison est le manque de suivi de la patiente.

2. Analyse du critère de jugement principal

Notre critère de jugement principal était le taux de réalisation du dépistage du DT2 après un DG. Sur les 71 médecins qui ont répondu à notre questionnaire, 46 réalisent le dépistage soit 64,8%.

Nous avons réalisé un croisement de variables afin de rechercher un lien statistiquement significatif entre les variables. Les résultats sont résumés dans le tableau 2.

Variabes comparées	Sexe	Milieu d'exercice	Âge
Milieu d'exercice	p = 0,41		p = 0,0005
Durée installation	p = 0,0056	p < 0,0001	p < 0,0001
Mode d'exercice	p = 0,37	p = 0,0572	p = 0,017
Suivi grossesse	p = 0,07	p = 0,47	p = 0,47
Connaissance sur le dépistage du DT2 en général	p = 0,23	p = 0,26	p = 0,40
Connaissance sur le dépistage du DT2 après un DG	p = 0,33	p = 0,47	p = 0,095
Information sur le diagnostic du DG	p = 0,32	p = 0,67	p = 0,35
Comment l'apprenez-vous ?	p = 0,048	p = 0,52	p = 0,19
Qui fait le suivi du DG ?	p = 0,0073	p = 0,07	p = 0,14
Besoin d'information sur le dépistage	p = 0,47	p = 0,93	p = 0,89
Réalisation du dépistage	p = 0,71	p = 0,47	p = 0,93
Modalités du dépistage	p = 0,82	p = 0,0009	p = 0,27
Fréquence du dépistage	p = 0,62	p = 0,039	p = 0,0585
Motifs de non réalisation	p = 0,36	p = 0,63	p = 0,85
Connaissances des patientes sur le risque du DT2	p = 0,95	p = 0,0075	p = 0,77
Motifs de méconnaissance des patientes	p = 0,64	p = 0,23	p = 0,87

Tableau 2 : Comparaison de variables

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre le taux de dépistage et le sexe du médecin ($p = 0,71$), le milieu d'exercice ($p = 0,47$) et l'âge du médecin ($p = 0,93$).

Devant ce constat, nous avons réalisé une analyse entre le fait de réaliser le dépistage et les autres variables, les résultats sont résumés dans le tableau 3.

Variables comparées	Dépistage DT2
Sexe	$p = 0,71$
Age	$p = 0,93$
Milieu d'exercice	$p = 0,46$
Durée d'installation	$p = 0,82$
Mode d'exercice	$p = 0,65$
Suivi de grossesse	$p = 0,10$
Connaissance sur le dépistage du DT2 en général	$p = 0,29$
Connaissance sur le dépistage du DT2 après un DG	$p = 0,0013$
Information sur le diagnostic du DG	$p = 0,12$
Comment l'apprenez vous ?	$p = 0,55$
Qui fait le suivi du DG ?	$p = 0,0004$
Besoin d'information sur le dépistage	$p = 0,098$
Modalités du dépistage	$p = 0,38$
Fréquence du dépistage	$p = 1$
Motifs de non réalisation	$p = 0,68$
Connaissances des patientes sur le risque du DT2	$p < 0,0001$
Motifs de méconnaissance des patientes	$p = 0,079$

Tableau 3 : Comparaison du critère de jugement principal avec les autres variables

Nous avons mis en évidence un lien statistiquement significatif entre la réalisation du dépistage et les connaissances du dépistage ($p = 0,0013$). En toute logique, les médecins qui ont déclaré avoir des connaissances moyennes et élevées sur le dépistage réalisent plus le test.

Le deuxième critère associé de manière significative avec la réalisation du test était les modalités de suivi du DG ($p = 0,0004$). Les médecins dont les patientes étaient suivies par le diabétologue avaient plus tendance à réaliser le dépistage du DT2 en post-partum.

Enfin, il existe également un lien significatif entre le dépistage et les connaissances des patientes sur le risque du DT2 après un DG ($p < 0,0001$). Les médecins interrogés réalisent plus le test lorsque leurs patientes ont connaissance de ce risque.

Concernant les autres variables étudiées, nous n'avons pas mis en évidence de lien statistiquement significatif avec le critère de jugement principal.

Nous avons également mis en exergue un lien statistiquement significatif entre le milieu d'exercice et les modalités de réalisation du dépistage ($p = 0,0009$) ainsi que la fréquence du dépistage ($p = 0,039$).

Comparés à leurs confrères, les médecins installés en milieu semi-rural réalisent plus le dépistage en suivant les recommandations du CNGOF par une glycémie à jeun et à la fréquence d'une fois par an.

3. Analyse des critères de jugements secondaires

Les critères de jugements secondaires étaient les motifs de non réalisation du dépistage, les connaissances sur le dépistage et les connaissances des patientes sur le risque du DT2 après un diabète gestationnel.

3.1 Motifs de non réalisation du dépistage

Pour rappel, les trois principaux motifs de non réalisation du dépistage sont le suivi irrégulier des patientes, la méconnaissance des modalités du dépistage (la majorité de l'échantillon estime avoir des connaissances moyennes voire limitées) et le manque de temps en consultation.

Nous n'avons pas mis en évidence de lien statistiquement significatif entre les différents motifs de non réalisation et le sexe ($p = 0,36$), le milieu d'exercice ($p = 0,63$) ou l'âge du médecin ($p = 0,85$).

3.2 Connaissance sur le dépistage du DT2 après un DG

Dans notre étude, il n'existe pas de lien significatif entre les connaissances des modalités du dépistage et le sexe ($p = 0,33$), l'âge ($p = 0,095$) ou le milieu d'exercice du médecin ($p = 0,47$).

3.3 Connaissances des patientes sur le risque de DT2 après un DG

Concernant la connaissance des patientes sur les conséquences de leur DG, la proportion de celles qui connaissent le risque de développer un DT2 est à peu près équivalente à celles qui ne le connaissent pas. Il y a donc environ 1 femme sur 2 qui ne connaît pas le risque et donc par conséquent ne fait pas le dépistage du DT2 et pour la majorité c'est parce qu'elles n'ont jamais reçu l'information.

Nous avons mis en évidence un lien significatif entre le fait que les patientes connaissent ce risque et le milieu d'exercice de leur médecin. Les patientes dont le médecin généraliste exerce en milieu semi-rural seraient mieux informées de ce risque ($p = 0,0075$).

F/ Discussion

Dans notre étude, le taux de dépistage était estimé à 65%, ce qui est légèrement supérieur à ce que l'on peut retrouver dans la littérature. Il existe cependant certains biais limitant l'interprétation des résultats.

1. Biais de l'étude

Premièrement, il s'agit d'une étude descriptive donc de faible niveau de preuve scientifique (grade C).

On peut également évoquer un biais de recrutement. En effet, nous avons constitué notre échantillon de médecins à partir de patientes ayant eu un DG et accouchées à la maternité de Libourne. Il s'agit donc d'une étude "monocentrique" donc nos conclusions ne peuvent s'appliquer que sur cet établissement. Cependant, il s'agit d'une maternité de type 2B donc disposant d'un service de néonatalogie et de soins intensifs permettant la prise en charge de grossesse pathologique à risque modéré avec des complications maternelles et néonatales.

Nous avons également un biais d'échantillonnage puisque nous avons décidé d'inclure uniquement des médecins généralistes dont on savait qu'ils avaient dans leur patientèle des femmes ayant eu un DG mais cela engendre un biais de sélection qui peut influencer nos résultats.

Enfin, compte tenu de notre faible échantillon, nous n'avons pas pu faire une analyse bivariable de toutes les variables, ce qui nous empêche d'interpréter certains résultats mis en évidence dans l'analyse univariée.

2. Commentaires des résultats

2.1 Taux de dépistage du DT2

Dans notre étude, le taux de dépistage du DT2 après un DG est estimé à 65%.

Une revue de la littérature de O.Verier de 2010 (62) a mis en évidence des taux de dépistage variables mais relativement faibles, entre 17% et 45%.

Cependant, dans l'étude menée par Clarke et al en 2012 (37°), le taux de dépistage était estimé à 63%, avec notamment un taux d'observance différent suivant le prescripteur du test de dépistage. Il était de 78% en cas de prescription hospitalière et 100% pour une prescription du généraliste avec une association statistiquement significative ($p < 0,05$).

2.2 Facteurs déterminants la pratique du dépistage par les généralistes

Notre étude a mis en évidence que le dépistage était plus souvent réalisé lorsque les médecins avaient des connaissances solides sur le dépistage et que celui-ci était réalisé suivant les recommandations du CNGOF. Une amélioration de la formation continue comme dans le cadre du DPC est donc indispensable afin d'améliorer les pratiques professionnelles au bénéfice des patients. Le code de déontologie stipule d'ailleurs que les médecins ont le devoir de se former et d'évaluer leurs pratiques. Ce devoir est devenu une obligation légale depuis 1996 pour la formation médicale continue et depuis 2004 pour l'évaluation des pratiques professionnelles grâce à différents organismes de formation. Selon un rapport de l'Inspection générale des affaires sociales de 2008 (63), 27% des médecins ayant participé à une formation en 2007 étaient des généralistes. La progression de la participation à des formations a été multipliée par 4 entre 2001 et 2007 pour les généralistes. Il s'agit donc d'une piste intéressante à développer pour améliorer les pratiques professionnelles. Dans notre étude, bien qu'il n'existe pas de lien significatif avec la réalisation du dépistage, nous avons d'ailleurs mis en évidence que quasi 79% des médecins interrogés ont déclaré ressentir un besoin d'information sur le dépistage du DT2 après un DG.

Le milieu d'exercice est également un facteur déterminant puisque nous avons mis en évidence un lien significatif entre la réalisation du test et la connaissance des patientes sur le risque et entre les connaissances du risque et le milieu d'exercice. En étant installés en semi-rural, les médecins ont une patientèle généralement plutôt familiale et ont peut-être moins facilement la possibilité d'avoir recours aux spécialistes (que ce soit de l'initiative du généraliste ou de la patiente) et donc doivent nécessairement être plus "autonomes". Les patientes vivant en milieu semi-rural se tournent préférentiellement vers leur généraliste et lui font plus "confiance" pour leur suivi tandis que les patientes en milieu urbain ont sans doute recours au spécialiste plus facilement ou changent plus souvent de médecin référent (ce que j'ai d'ailleurs pu observer au cours de mes remplacements).

L'implication de la patiente ainsi qu'un accompagnement durable conditionne le suivi et apparaît nécessaire. Cela a d'ailleurs été mis en évidence dans une étude australienne en 2017 (64). Celle-ci a comparé deux groupes de femmes ayant eu un DG sur leur perte de poids en post-partum : le premier groupe bénéficiait de réunions de suivi standardisé et le deuxième bénéficiait d'un suivi téléphonique en complément de ces réunions. La perte de poids était plus marquée dans le groupe "suivi téléphonique" ($p = 0,024$) ainsi que le tour de taille ($p = 0,008$).

Le type de suivi du DG conditionne également le dépistage en post-partum puisque nous avons mis en évidence que les médecins dont les patientes avaient été suivies par le diabétologue pratiquaient plus le dépistage, certainement car ils avaient été plus informés par le spécialiste. Une amélioration de la coordination entre l'hôpital et les médecins libéraux et avec les spécialistes libéraux est nécessaire. L'implication du généraliste apparaît donc indispensable au bon suivi du DG en post-partum.

On peut citer une nouvelle fois l'étude de Clarke de 2012 (37) qui met en évidence que l'information du médecin généraliste est le seul facteur qui permet une amélioration de la connaissance des patientes ($p = 0,01$) et de l'observance du dépistage ($p = 0,02$).

2.3 Perspectives

Notre étude a montré un taux de dépistage du DT2 après un DG encore trop faible mais il existe des moyens efficaces pour améliorer cette pratique.

Le médecin généraliste a un rôle central à jouer dans le suivi post-partum mais il est nécessaire qu'il soit lui-même formé et informé. Une meilleure coordination ville-hôpital est donc nécessaire au travers d'un envoi systématique de courrier d'hospitalisation ou de compte rendu de consultation.

Au-delà de l'amélioration de la pratique de ce dépistage, le médecin généraliste a un rôle de prévention de ce DT2 très important. En effet, même si le dépistage précoce reste indispensable, la prévention de cette maladie reste le moyen le plus efficace.

Cela passe en premier lieu par l'information des patientes afin de les impliquer dans leur prise en charge. Au-delà de les informer sur la nécessité de ce dépistage, il apparaît intéressant de les informer également sur les facteurs influençant le risque de progression vers un DT2 après un DG afin qu'elles soient pleinement actrices de leur santé en modifiant leurs habitudes de vie.

On peut citer les recommandations de la HAS (65) visant l'amélioration de l'hygiène de vie (activité physique, lutte contre l'excès pondéral, éducation nutritionnelle) avec un changement durable des comportements comme moyen de prévention efficace qui est d'ailleurs bénéfique à toute la famille comme le suggère l'étude de Kragelund (66).

Comme autre moyen de prévention, on peut évoquer l'étude de Bernstein en 2019 (67) qui a montré qu'un intervalle rapproché entre deux grossesses (entre 1 et 3 ans) majorait le risque de survenue du DT2 d'autant plus si la deuxième grossesse était aussi compliquée d'un DG.

Une revue de la littérature de Dennison et al en 2019 (68) a mis en exergue que différents aspects (financier, sociétal, expérience personnelle, événement de vie, etc...) dans la vie des mères modifiaient leur rapport et leur vision de la santé et donc majorait ou non le risque du DT2 en post-partum.

Il apparaît donc important d'essayer de prendre en compte la patiente dans sa globalité (j'entends par là ne pas se focaliser uniquement sur le côté médical) afin de pouvoir l'orienter, ou du moins la conseiller au mieux, vers les structures adaptées pour une prise en charge adéquate.

G/ Conclusion

Notre étude a montré un taux de dépistage du diabète de type 2 suite à une grossesse compliquée de diabète gestationnel, encore trop faible lorsque l'on connaît la prévalence importante de cette maladie et surtout ses conséquences en terme de santé publique, alors que cela pourrait être évité grâce à des moyens efficaces de prévention.

Nous avons cependant montré concernant le versant des patientes que parmi celles qui ne se faisaient pas dépister, la majorité ne le faisait pas par absence d'information de la nécessité de ce dépistage, ce qui nous laisse entrevoir des perspectives d'amélioration.

En effet, l'échange et l'information de nos patients en général est un point primordial dans la prévention de bon nombre de pathologies et en ce sens, le médecin généraliste a un rôle indispensable puisqu'il est au centre du parcours de soins du patient, il est l'interlocuteur privilégié et coordonne les différents acteurs du système de santé.

Dans ma pratique future, je tâcherai d'être à l'écoute, de collecter toutes les données nécessaires à la bonne prise en charge (les antécédents, les habitudes de vie, l'expérience médicale des patientes) et surtout de délivrer des informations claires et adaptées et de m'assurer de leur compréhension par mes patientes.

Concernant le dépistage du DT2 spécifiquement, j'essaierai à l'avenir d'être rigoureuse concernant sa réalisation grâce par exemple à des alertes informatiques et surtout je m'assurerai que les patientes aient bien reçu l'information lorsque je les reverrai en post-partum.

J'essaierai également d'agir encore plus en amont, notamment pendant la grossesse voir même bien avant (chez les femmes ayant un désir de grossesse), en sensibilisant les patientes à risque de modifier leurs habitudes de vie afin de prévenir le DG.

Il sera également important d'améliorer encore plus la coordination hôpital-médecine de ville en développant un réseau de confiance avec les différents professionnels de la santé de la femme dans l'intérêt des patientes.

H/ Bibliographie

- 1/ Mack L, Tomich P. Gestational diabetes : diagnosis, classification, and clinical care. *Obstet Gynecol North Am.* 2017 Jun; 44(2): 207-217.
- 2/ WHO, World Health Organisation. Definition, Diagnosis and Classification of diabetes mellitus, report of WHO consultation, [en ligne].
https://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/who_dmc.htm (page consultée le 18/04/2019).
- 3/ Tao Z, Shi H, Zhao J. Epidemiological perspectives of diabetes. *Cell Biochem Biophys.* 2015 Sep; 73(1): 181-185.
- 4/ OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Rapport mondial sur le diabète, [en ligne].
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254648/9789242565256-fre.pdf;jsessionid=1BBA47DA3CD8F8F0757E634F290C0ABF?sequence=1> (page consultée le 18/04/2019).
- 5/ King H. Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age. *Diabetes Care.* 1998 Aug; 21 suppl 2: B9-13.
- 6/ Galtier F. Definition, epidemiology, risk factors. *Diabetes Metab.* 2010 Dec; 36(6 Pt 2): 628-51.
- 7/ Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes : a systematic review. *Diabetes Care.* 2002 Oct ; 25(10): 1862-1868.
- 8/ Unger J, Parkin C. Type 2 diabetes : an expanded view of pathophysiology and therapy. *Postgrad med.* 2010 May; 122(3): 145-157.
- 9/ Vendittelli F, Riviere O, Crenn-Hebert C, and al. Audipog perinatal network. Part 1: principal perinatal health indicators, 2004-2005. *Gynecol Obstet Fertil.* 2008 Nov; 36: 1091-100.
- 10/ INSERM et DREES. Enquête nationale périnatale - Rapport 2016. [en ligne].
http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf (page consultée le 25/04/2019).
- 11/ Pocok G. La régulation de la glycémie. Dans : *Physiologie humaine : les fondements de la médecine.* Masson; 2004, 563-574.
- 12/ Koolman J, Klaus-Heinrich R. *Biochimie humaine.* 4e éd. France: Lavoisier; 2011: 118-123.
- 13/ Karaca M, Magnan C. Production et sécrétion d'insuline par la cellule β pancréatique. *Endocrinologie-Nutrition.* Masson; 2013.

- 14/ Grimaldi A. Glucagon. Dans : Traité de diabétologie. 2e éd. Paris: Flammarion; 2009; 67-89.
- 15/ Brunton S. Pathophysiology of type 2 diabetes : the evolution of our understanding. J fam pract. 2016 Apr; 65 (4 suppl).
- 16/ Catalano PM, Tyzbir ED, Roman NM, and al. Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women. Am J Obstet Gynecol. 1991 Dec; 165(6 Pt 1): 1667-72.
- 17/ Vambergue A, Valat AS, Dufour P, and al. Pathophysiology of gestational diabetes. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2002 Oct; 31(6 Suppl): 4S3-4S10.
- 18/ Penglong C, Shuxiang W, Jianying J, and al. Risk factors and management of gestational diabetes. Cell Biochem Biophys. 2015 Mar; 71(2): 689-694.
- 19/ HAS, Haute Autorité de Santé. Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic de diabète gestationnel, [en ligne].
http://www.has-sante.fr/jcms/c_272475/rapport-de-synthese-sur-le-depistage-et-le-diagnostic-du-diabete-gestationnel (page consultée le 03/06/2019).
- 20/ Vambergue A. Le diabète gestationnel. Médecine des Maladies Métaboliques. Dec 2010; 4(6): 713-7.
- 21/ HAPO cooperative study research group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. New England Journal of Medicine. 2008; 358(19): 1991-2002.
- 22/ International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care. 2010; 33: 676-682.
- 23/ Gupta Y, Kalra B. Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. J Pak Med Assoc. 2016 Apr; 66 (9 suppl 1): 19-21.
- 24/ CNGOF, Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique : le diabète gestationnel, [en ligne].
https://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/RPC/RPC_DIABETE_2010.pdf (page consultée le 04/05/2019).
- 25/ Zhen Y, Ley SH, Hu FB. Global etiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and his complications. Nat Rev Endocrinol. 2018 Feb; 14(2): 88-98.
- 26/ Bellamy L, Casa JP, Hingorani A, and al. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2009; 373: 1773-1779.

27/ Schaefer-Graf U. How do we reduce the number of cases of missed postpartum diabetes in women with recent gestational diabetes mellitus? *Diabetes Care*. 2009; 32: 1960-1964.

28/ Vounzoulaki E, Khunti K, Abner SC, and al. Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes : systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 May; 369.

29/ Rey E, Cumyn A, Michon N, Morin F. Observance à l'hyperglycémie provoquée par voie orale du post-partum après un diabète gestationnel. *Journal de Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2007; 36: 281-286.

30/ Fédération française des diabétiques. Le diabète gestationnel, [en ligne]. <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete-gestationnel> (page consultée le 17/12/2019).

31/ Société française d'endocrinologie. Dépister et prendre en charge le diabète gestationnel, [en ligne]. <http://sfendocrino.org/article/689/item-ue8-ot-252-depister-et-prendre-en-charge-le-diabete-gestationnel> (page consultée le 24/07/2019).

32/ McIntyre HD, Catalano P, Zhang C, and al. Gestational diabetes mellitus. *Nat Rev Dis Primers*. 2019 Jul; 5(1): 47.

33/ Lawrence J, Black M, Hsu J, and al. Prevalence and timing of postpartum glucose testing and sustained glucose dysregulation after gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33: 569-576.

34/ Hunt K, Conway D. Who returns for postpartum screening following gestational diabetes mellitus ?. *Am J Obstet Gynecol*. 2008; 198: 404.e1-404.e6.

35/ Dietz P, Vesco K, Callaghan W., and al. Postpartum screening for diabetes after a gestational diabetes mellitus-affected pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2008; 112: 868-874.

36/ Waters TP, Kim SY, Werner E, Dinglas C, and al. Should women with gestational diabetes be screened at delivery hospitalization for type 2 diabetes ? *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Jan; 222(1): 73.

37/ Clarke C, Girard G, Legardeur H, Mandelbrot L. Dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel : rôle du médecin traitant. *Journal de Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2012 Sep; 41: 476-484.

38/ Osterman MJ, Martin JA, Menacker F. Expanded health data from the new birth certificate, 2006. *Natl Vital Stat Rep*. 2009; 58: 1-24.

39/ Kim C, Berger DK, Chamany S. Recurrence of gestational diabetes mellitus : a systematic review. *Diabetes Care*. 2007; 30: 1314-9.

- 40/ Torloni MR, Betran AP, Horta BL, et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes : a systematic review of literature with meta-analysis. *Obes Rev.* 2009; 10: 194-203.
- 41/ Kim C, Liu T, Valdez R, Beckles GL. Does frank diabetes in first-degree relatives of a pregnant woman affect the likelihood of her developing gestational diabetes mellitus or non gestational diabetes ?. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 201: 576 e1-6.
- 42/ Williams MA, Qiu C, Dempsey JC, Luthy DA. Familial aggregation of type 2 diabetes and chronic hypertension in women with gestational diabetes mellitus. *J Reprod Med.* 2003; 48: 955-62.
- 43/ HAS, Haute Autorité de Santé. Guide méthodologique : comment évaluer a priori un programme de dépistage ? [en ligne].
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf
(page consultée le 23/02/2020)
- 44/ O'Sullivan, JB, Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes.* 1964; 13: 278-85.
- 45/ Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 768-73.
- 46/ Jensen DM, Damm P, Sorensen B, et al. Proposed diagnostic thresholds for gestational diabetes mellitus according to a 75-g oral glucose tolerance test : maternal and perinatal outcomes in 3260 Danish women. *Diabet Med.* 2003 Jan; 20(1): 51-7.
- 47/ Naylor CD, Sermer M, Chen E, Sykora K. Cesarean delivery in relation to birth weight and gestational glucose tolerance : pathophysiology or practice style ? Toronto Trihospital gestational diabetes investigators. *JAMA.* 1996 Apr; 275(15): 1165-70.
- 48/ Vambergue A, Dognin C, Boulogne A, et al. Increasing incidence of abnormal glucose tolerance in women with prior abnormal glucose tolerance during pregnancy : DIAGEST 2 study. *Diabet Med.* 2008 Jan; 25(1): 58-64.
- 49/ Kc K, Shakya S, Zhang H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia : a literature review. *Ann Nutr Metab.* 2015; 66 suppl 2: 14-20.
- 50/ Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, et al. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2005 Jun; 352(24): 2477-86.
- 51/ Landon MB, Spong CY, Thom E, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *N Engl J Med.* 2009; 361: 1339-48.

- 52/ Legifrance. Loi n°2002-73 du 17 janvier 2002 de modernisation sociale. [en ligne]. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000408905> (page consultée le 22/03/2020)
- 53/ WONCA. La définition européenne de la médecine générale-médecine de famille. [en ligne]. http://dumg.univ-paris13.fr/IMG/pdf/definition_europeenne_de_la_medecine_generale_-_wona_2002.pdf (page consultée le 19/10/2020)
- 54/ CNOM, Conseil National de l'Ordre des Médecins. Code de déontologie médicale. [en ligne]. <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf> (page consultée le 04/01/2021)
- 55/ Delannoy-Eglinger A. A propos du suivi gynécologique : médecin généraliste ou spécialiste ? : étude du parcours de soins et de l'activité des médecins généralistes en gynécologie. Thèse de médecine. Faculté de médecine de Lille; 2009.
- 56/ Deshays V. Les freins au suivi de la grossesse en médecine générale. Étude quantitative auprès des médecins généralistes installés en Limousin. Thèse de médecine. Faculté de médecine de Limoges; 2016.
- 57/ Brosset M. Les principales difficultés rencontrées par les médecins généralistes d'Indre et Loire dans leur pratique gynéco-obstétricale : une étude quantitative. Thèse de médecine. Faculté de médecine de Tours; 2013.
- 58/ HAS, Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risques identifiées. [en ligne]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/suivi_orientation_femmes_enceintes_synthese.pdf (page consultée le 15/01/2021)
- 59/ Santé Publique France. Le poids du diabète en France en 2016. [en ligne]. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/le-poids-du-diabete-en-france-en-2016.-synthese-epidemiologique> (page consultée le 17/01/2021)
- 60/ HAS, Haute Autorité de Santé. Epidémiologie et coût du diabète de type 2 en France. [en ligne]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/argumentaire_epidemiologie.pdf (page consultée le 17/01/2021).
- 61/ Reduron V. Médicaments remboursables délivrés en officine : principales évolutions en 2009. Points Repère. 2010; (34).
- 62/ Vériier-Mine O. Devenir maternel après un diabète gestationnel. Dépistage et prévention du diabète de type 2. Revue de la littérature. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2010 Dec; 39(8) : S299-321.

63/ Inspection générale des affaires sociales. Formation médicale continue et évaluation des pratiques professionnelles des médecins, [en ligne].
<http://aireurbaine.fmc-franche-comte.org/images/rapport-igas-fmc-epp-2008-fa58.pdf> (page consultée le 24 mars 2021).

64/ Lim S, Dunbar JA, Versace VL, Janus E et al. Comparing a telephone- and a group-delivered diabetes prevention program : Characteristics of engaged and non-engaged postpartum mothers with a history of gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017 ; 126 : 254-62.

65/ HAS, Haute Autorité de Santé. Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète, [en ligne].
https://www.has-sante.fr/jcms/c_2012494/fr/prevention-et-depistage-du-diabete-de-type-2-et-des-maladies-liees-au-diabete (page consultée le 19/04/2019).

66/ Kragelund Nielsen K, Groth Grunnet L, Terkildsen Maindal H, and al. Prevention of type 2 diabetes after gestational diabetes directed at the family context : a narrative review from the danish diabetes academy symposium. *Diabet Med.* 2018 Jun; 35(6): 714-20.

67/ Bernstein J, Lee-Parritz A, Quinn E, and al. After gestational diabetes : Impact of pregnancy interval on recurrence and type 2 diabetes. *Biores open access.* 2019 Mar; 8(1) : 59-64

68/ Dennison RA, Ward RJ, Griffin SJ, Usher-Smith JA. Women's views on lifestyle changes to reduce the risk of developing type 2 diabetes after gestational diabetes : a systematic review, qualitative synthesis and recommendations for practice. *Diabet Med.* 2019 Jun; 36 (6): 702-717.

I/ Annexes

1. Annexe 1 : Questionnaire

PARTIE 1 : GENERALITES

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Quel âge avez-vous ?

Quel est votre milieu d'exercice ?

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

Depuis combien de temps êtes vous installé(e) ?

- < 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- > 10 ans

Quel est votre mode d'exercice ?

- Seul(e)
- Cabinet de plusieurs MG
- Cabinet pluridisciplinaire
- Médecin remplaçant(e)

Faites-vous du suivi de grossesse ?

- Oui
- Non

PARTIE 2 : CONNAISSANCE SUR LE DÉPISTAGE DU DIABÈTE DE TYPE 2 APRÈS UN DG

Comment estimez-vous vos connaissances sur le dépistage du diabète de type 2 en général ?

- Elevées
- Moyennes
- Limitées

Comment estimez-vous vos connaissances sur le dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel ?

- Elevées
- Moyennes
- Limitées

En règle générale, êtes vous au courant du diagnostic de diabète gestationnel chez vos patientes ?

- Oui
- Non

Si oui, comment l'apprenez-vous ?

- Par la patiente
- Courrier de la maternité
- Courrier du diabétologue
- Vous faites le diagnostic
- Autre

En règle générale, qui réalise le suivi du diabète gestationnel de vos patientes ?

- Je ne sais pas
- Vous-même
- Diabétologue
- Obstétricien

Ressentez-vous un besoin d'information sur le dépistage du diabète de type 2 après un diabète gestationnel ?

- Oui
- Non

Dépistez vous le diabète de type 2 après un diabète gestationnel ?

- OUI
- NON

Si oui, comment procédez vous au dépistage ?

- Glycémie à jeun
- HBA1c
- HGPO
- Autre

A quelle fréquence ?

- Tous les 6 mois
- 1 fois par an
- Autre

Si non, pour quelle(s) raison(s) ne faites vous pas le dépistage ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pas de suivi régulier de la patiente
- Manque d'informations sur les recommandations de ce dépistage après un diabète gestationnel
- Manque de temps en consultation pour aborder le sujet (si la patiente consulte pour un autre motif)
- Autre

En règle générale, vos patientes qui ont eu un diabète gestationnel connaissent-elles le risque de développer un diabète de type 2 ?

- OUI
- NON

Si non, pourquoi ?

- N'ont jamais reçu l'information
- Oubli de l'information
- Autre

2. Annexe 2 : Courrier initial aux médecins généralistes

Bonjour Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon travail de thèse de médecine générale, je sollicite votre aide sur mon étude concernant l'évaluation des pratiques du dépistage d'un diabète de type 2 après un diabète gestationnel.

Vous êtes sollicités car une ou plusieurs de vos patientes ont eu un diabète gestationnel.

Ce travail est dirigé par le Professeur Catargi, endocrinologue au CHU Saint André.

Il s'agit d'un questionnaire en ligne, anonyme. Vous trouverez ci joint le lien qui vous mènera au questionnaire :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf19YziE4bA0NCVauFVfV60ieZARyEIUMTBK5FG4EdZH0TE2A/viewform?usp=sf_link

Cela ne vous prendra que 5 minutes et votre aide me serait extrêmement précieuse !

Je vous serais très reconnaissante de répondre à ces questions car votre participation sera déterminante pour la qualité et la validité des résultats de cette étude.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Les résultats de cette étude seront à votre disposition si vous le souhaitez.

En vous remerciant par avance de votre collaboration, je vous prie de croire, Docteur, à l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Tiffany Taillet

 n

3. Annexe 3 : Courriel de relance

Bonjour Madame, Monsieur,

Vous avez été sollicités il y a quelques semaines pour participer à un travail de thèse portant sur l'évaluation des pratiques du dépistage d'un diabète de type 2 après un diabète gestationnel.

Si vous n'avez pas encore pris le temps de répondre au questionnaire, je me permets de vous relancer.

Votre participation me sera extrêmement précieuse pour la qualité et la validité des résultats.

Le lien pour le questionnaire est le suivant :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf19YziE4bA0NCVauFVfV60ieZARyEIUMTBK5FG4EdZH0TE2A/viewform?usp=sf_link

Il est anonyme et cela ne vous prendra que 5 minutes maximum.

Un grand merci pour votre aide !

Tiffany Taillet

[REDACTED]

4. Annexe 4 : Tableau 1 : caractéristiques de la population

Caractéristiques	Variable quantitative (moyenne et écart type)	Variabes qualitatives (pourcentage et effectif)
Généralités		
- Age	48,8 ± 11	
- Sexe		
- Homme		45,1 (32)
- Femme		54,9 (39)
- Milieu d'exercice		
- Urbain		25,4 (18)
- Semi-rural		50,7 (36)
- Rural		23,9 (17)
- Durée d'installation		
- < 5 ans		26,8 (19)
- 5 à 10 ans		23,9 (17)
- > 10 ans		49,3 (35)
- Mode d'exercice		
- Groupe		47,9 (34)
- Pluridisciplinaire		33,8 (24)
- Seul(e)		18,3 (13)
- Suivi de grossesse		
- Oui		29,6 (21)
- Non		70,4 (50)
Dépistage DT2		
- Connaissances générales		
- Limitées		4,2 (3)
- Moyennes		50,7 (36)
- Elevées		45,1 (32)
- Connaissances post DG		
- Limitées		40,8 (29)
- Moyennes		53,5 (38)
- Elevées		5,6 (4)
- Connaissance du diagnostic		
- Oui		94,4 (67)
- Non		5,6 (4)
- Comment l'apprenez-vous		
- Patiente		27,9 (19)
- Maternité		42,6 (29)
- Diabétologue		14,7 (10)
- Vous faites le diagnostic		11,8 (8)
- Autres		3 (2)
- Suivi du DG		
- Ne sait pas		12,7 (9)
- Obstétricien		9,9 (7)
- Diabétologue		74,6 (53)
- Vous-même		2,8 (2)
- Besoin d'informations sur le dépistage		
- Oui		78,9 (56)
- Non		21,1 (15)
- Réalisation du dépistage		
- Oui		64,8 (46)
- Non		35,2 (25)
- Modalités de réalisation		
- GAJ		61,7 (29)
- HGPO		4,3 (2)
- HbA1c		25,5 (12)
- Autres		8,5 (4)
- Fréquence du dépistage		
- Tous les 6 mois		19,1 (9)
- Annuel		40,4 (19)
- Autres		40,5 (19)
- Motifs de non réalisation		
- Pas de suivi régulier		41,9 (13)
- Manque d'info sur le dépistage		35,5 (11)
- Manque de temps		16,1 (5)
- Autres		6,5 (2)
Patientes		
- Connaissances des patientes sur le risque du DT2		
- Oui		53,5 (38)
- Non		46,5 (33)
- Si non, motifs		
- Jamais reçu l'information		58,8 (20)
- Oubli de l'information		35,3 (12)
- Autres		3 (2)

Serment

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Evaluation of screening practices for type 2 diabetes after gestational diabetes by general practitioners

Abstract

Introduction : Type 2 diabetes is a real public health problem. However, the modalities of its screening in general medicine after gestational diabetes are not clearly defined

Aim : Determine the detection rate for type 2 diabetes after gestational diabetes in general medicine and identify the reasons for non-achievement.

Method : Descriptive transversal study with questionnaire, concerning a sample of general practitioners in Nouvelle Aquitaine.

Results : We included 198 general practitioners for a response rate of 36%. The screening rate was estimated at 63%. Screening was more often performed when patients had been followed by a diabetologist ($p = 0,0004$) and when they were aware of the risk of T2DM after GDM ($p < 0,0001$). The doctors who felt they had a good knowledge of the modalities of this screening carried out the test more often ($p = 0,0013$).

Conclusion : Screening for type 2 diabetes is insufficiently performed in patients who have presented gestational diabetes. Better knowledge of screening methods by general practitioners and better information for patients could improve everyone's involvement in this screening.

Keywords : type 2 diabetes, gestational diabetes, general practice, screening

Résumé

Introduction : Le diabète de type 2 est un véritable problème de santé publique. Pourtant, les modalités de son dépistage en médecine générale après un diabète gestationnel ne sont pas clairement définies.

Objectif : Déterminer le taux de dépistage du DT2 après un DG en médecine générale et recenser les motifs de non réalisation.

Méthode : Étude descriptive, transversale, par questionnaire, portant sur un échantillon de médecins généralistes de Nouvelle Aquitaine

Résultats : Nous avons inclus 198 médecins pour un taux de réponse de 36%. Le taux de dépistage a été estimé à 63%. Le dépistage était plus souvent réalisé lorsque les patientes avaient été suivies par un diabétologue ($p = 0,0004$) et lorsqu'elles avaient connaissance du risque de DT2 après un DG ($p < 0,0001$). Les médecins qui estimaient avoir une bonne connaissance des modalités de ce dépistage réalisaient plus souvent le test ($p = 0,0013$).

Conclusion : Le dépistage du diabète de type 2 est insuffisamment réalisé chez les patientes ayant présenté un diabète gestationnel. Une meilleure connaissance des modalités du dépistage par les médecins généralistes et une meilleure information des patientes pourraient améliorer l'implication de chacun dans ce dépistage.

Mots clés : diabète type 2, diabète gestationnel, médecine générale, dépistage

Discipline : Médecine Générale

UFR des sciences médicales - Université de Bordeaux.

146 rue Léo Saignat - Espace santé. 33076 Bordeaux.