



HAL
open science

Pertinence des critères de dépistage du diabète gestationnel, indiqués par le CNGOF, pour la population obstétricale du sud de la Basse-Terre

Caterina Strazzabosco

► **To cite this version:**

Caterina Strazzabosco. Pertinence des critères de dépistage du diabète gestationnel, indiqués par le CNGOF, pour la population obstétricale du sud de la Basse-Terre. Gynécologie et obstétrique. 2015. dumas-01176481

HAL Id: dumas-01176481

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01176481>

Submitted on 14 Apr 2022

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.

**PERTINENCE DES CRITERES DE DEPISTAGE
DU DIABETE GESTATIONNEL,
INDIQUES PAR LE CNGOF,
POUR LA POPULATION OBSTETRICALE
DU SUD DE LA BASSE TERRE**

thèse

présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine "H. Bastaraud"
des Antilles et de la Guyane

et examinée per les Enseignants de la dite Faculté

le 18 Mai 2015

pour obtenir le grade de

DOCTEUR en MÉDECINE

par

STRAZZABOSCO Caterina

Examineurs de la thèse :

M JANKY Eustase

Professeur (Président)

M UZEL André-Pierre

Professeur

M THIERY Guillaume

Professeur

M LANCELOT Pierre

Docteur

SOMMAIRE

Liste des enseignants de la Faculté de Médecine «H. Bastaraud»	4
Liste des abréviations	8
1. Introduction	10
2. Matériel et méthodes	13
2.1 Population de l'étude	13
2.2 Anamnèse des facteurs de risque du diabète gestationnel	14
2.3 Dépistage biologique du diabète gestationnel	15
2.4 Analyse statistique	17
3. Résultats	18
3.1 Analyse univariée	19
3.1.1 Fdr 1 - âge maternel en début de grossesse ≥ 35 ans	20
3.1.2 Fdr 2 - index de masse corporelle en début de grossesse ≥ 25 kg/m ²	22
3.2 Analyse multivariée	24
4. Discussion	27
4.1 Fdr 1 et DG	28
4.2 Fdr 2 et DG	31
4.3 Fdr 3 et DG	34
4.4 Fdr 4 et DG	35
4.5 Ethnie et DG	36
4.6 Association multifactorielle et DG	38
4.7 Evaluation de l'impact économique du dépistage ciblé	39
5. Conclusion	40
Appendices	44
Index des tableaux et des graphiques	47

Références	48
Serment d'Hippocrate	50
Imprimatur	51
Dos de couverture	52

Liste des enseignants de la Faculté de Médecine « H. Bastaraud »

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Serge ARFI

Médecine interne

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 55 - Fax : 05 96 75 84 45

Bruno HOEN

Maladies Infectieuses

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 15 45

Pascal BLANCHET

Chirurgie Urologique

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 13 95 - Fax 05 90 89 17 87

André-Pierre UZEL

Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 14 66 - Fax : 0590 89 17 44

Pierre COUPPIE

Dermatologie

CH de CAYENNE
Tel : 05 94 39 53 39 - Fax : 05 94 39 52 83

Thierry DAVID

Ophthalmologie

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 14 55 - Fax : 05 90 89 14 51

Suzy DUFLO

ORL – Chirurgie Cervico-Faciale

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 93 46 16

Eustase JANKY

Gynécologie-Obstétrique

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES
Tel 05 90 89 13 89 - Fax 05 90 89 13 88

Georges JEAN-BAPTISTE

Rhumatologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

François ROQUES

Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

Jean ROUDIE

Chirurgie Digestive

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

Jean-Louis ROUVILLAIN

Chirurgie Orthopédique

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 28

Didier SMADJA

Neurologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 61 - Fax : 05 96 75 84 42

André WARTER

Anatomopathologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 23 50

André CABIE

Maladies Infectieuses

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 23 01

Philippe CABRE

Neurologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 61

Raymond CESAIRE

Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 24 11

Philippe DABADIE

Anesthésiologie/Réanimation

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 96 89 11 82

Maryvonne DUEYMES-BODENES

Immunologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 24 24

Régis DUVAUFERRIER

Radiologie et imagerie Médicale

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 21 84

Annie LANNUZEL

Neurologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 14 13

Louis JEHEL

Psychiatrie Adulte

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 20 44

Mathieu NACHER

Epidémiologie

CH de CAYENNE
Tel : 05 94 93 50 24

Guillaume THIERY

Réanimation

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 17 74

Magalie DEMAR

Parasitologie et Infectiologie

CH de CAYENNE
Tel : 05 94 39 53 09

Jeannie HELENE-PELAGE

Médecine générale

Cabinet libéral au Gosier
Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90

Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

Christine AZNAR

Parasitologie

CH de CAYENNE
Tel : 05 94 39 50 54

Christophe DELIGNY

Gériatrie et biologie du vieillissement

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 22 55

Philippe GARSAUD

Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 90 89 14 55 - Fax : 05 90 89 14 51

Jocelyn INAMO

Cardiologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38

Franciane GANE-TROPLENT

Médecine générale

Cabinet libéral les Abymes
Tel : 05 90 20 39 37

Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE

Endocrinologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 13 03

Marie-Laure LALANNE-MISTRIH

Nutrition

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 13 00

Sébastien BREUREC

Bactériologie & Vénérologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 12 80

Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux

Rémi EYRAUD

Urologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 13 95

Lauren BRUNIER-AGOT

Rhumatologie

CHU de FORT- DE - FRANCE
Tel : 05 96 55 23 52

Xavier BOUILLOUX

Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES
Tel : 05 90 89 14 66

Philippe CARRERE

Médecin Générale

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel :

Cédric Sandy PIERRE

ORL

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95

Pierre CARRET

Orthopédie

CHU de FORT –DE- FRANCE

Tel : 05 90 55 22 28

Julie SAMBOURG

Dermatologie – Maladies Infectieuses

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 59

Katlyne POLOMAT

Médecine interne

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 55

Teddy TOTO

Gynécologie Obstétrique

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 0590 89 17 90

Laurent BRUREAU

Urologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

JACQUES-ROUSSEAU Natacha

Anesthésiologie/Réanimation

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 96 89 11 82

GUILLE Jérémy

ORL

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95

BLETTERY Marie

Rhumatologie 5D

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

SCHOELL Thibaut

Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

ROUX Guillaume

Parasitologie

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 54 05 - Fax : 05 94 39 53 09

Liste des abréviations

ACHOIS	: Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women Trial Group
ADA	: American Diabetes Association
atcds	: antécédents
AUC	: area under the curve (courbe ROC)
CHBT	: Centre Hospitalier de la Basse Terre
CNGOF	: Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
DG	: diabète gestationnel
DS	: déviation standard
DT2	: diabète de type 2
fdr	: facteur(s) de risque
fdr 1	: âge maternel à la conception ≥ 35 ans
fdr 2	: IMC maternel en début de grossesse ≥ 25 kg/m ²
fdr 3	: antécédents personnels de DG et/ou d'enfant macrosome
fdr 4	: antécédents de diabète type 2 chez les apparentés de premier degré
fdr 1*	: âge maternel à la conception ≥ 30 ans
fdr 2*	: IMC maternel en début de grossesse ≥ 27 kg/m ²
GAJ	: glycémie à jeun
HAPO	: Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes
HGPO-75g	: hyperglycémie provoquée par voie orale avec 75g de glucose
IADPSG	: International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups
IC	: intervalle de confiance
IMC	: Index de Masse Corporelle
Me	: médiane
OR	: odds ratio
R²	: index de régression linéaire
ROC	: Receiver Operations Characteristic
SA	: semaines d'aménorrhée
Se	: sensibilité
Sp	: spécificité
VPN	: valeur prédictif négatif
VPP	: valeur prédictif positif

σ^2 : variance

**PERTINENCE DES CRITERES DE DEPISTAGE
DU DIABETE GESTATIONNEL, INDIQUES PAR LE CNGOF,
POUR LA POPULATION OBSTETRICALE
DU SUD DE LA BASSE TERRE**

1. Introduction

« Un dépistage est qualifié de pertinent lorsqu'il concourt, par le biais de l'intervention qui en résulte, à diminuer la morbidité et/ou la mortalité d'une population » ^[1]

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'OMS comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum.

L'intérêt croissant autour du DG s'explique par l'augmentation de l'incidence de cette pathologie et des complications qui peuvent affecter l'état de santé de la mère (pré-éclampsie, diabète type 2 (DT2) post-natal et récurrence du DG même) et du nouveau-né (macrosomie, hypoglycémie périnatale, dystocie des épaules, ...). ^[2]

Depuis la publication des résultats de *l'Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes* (HAPO) *study* en 2008, qui confirmaient l'association positive et linéaire entre l'hyperglycémie maternelle et la survenue des complications périnatales ^[3], le diabète gestationnel, son dépistage et ses critères diagnostiques sont devenus le centre du débat de la communauté médicale internationale.

En France, les dernières études estiment la prévalence du DG entre 1 et 22 % des grossesses. ^[4] Aux Etats Unis et en Australie la prévalence est comprise entre 2 et 6 % et semble suivre la tendance du diabète type 2 vers une diffusion épidémique. ^[5,6,7,8,9]

La conséquence d'une diffusion incontrôlée du DG serait une surmédicalisation des suivis des grossesses dont les conséquences économiques pourraient être désastreuses pour les organismes de gestion sanitaire nationaux. Devant cette perspective le Comité National des Gynécologues et des Obstétriciens Français (CNGOF) a élaboré, au cours de la 34^{ème} Journée

Nationale du CNGOF en Décembre 2010, des recommandations pour la pratique clinique pour le dépistage des troubles de la tolérance glucidique au cours de la grossesse.

La stratégie de dépistage indiquée par le CNGOF est de type « ciblé » et a pour but de limiter la réalisation des examens biologiques uniquement aux femmes ayant un risque accru de DG afin de réduire le coût et le nombre de faux positifs. ^[10]

La première phase du dépistage consiste en l'anamnèse des facteurs de risque (fdr): âge maternel à la conception ≥ 35 ans ; index de masse corporelle (IMC) en début de grossesse ≥ 25 kg/m² ; antécédents personnels de DG et/ou d'enfant macrosome ; antécédents de diabète type 2 chez les apparentés de premier degré. C'est uniquement en présence d'un ou plusieurs de ces facteurs de risque que des explorations biologiques sont recommandées. ^[11]

Avant l'étude HAPO, le DG était considéré comme une pathologie du 3^{ème} trimestre, la tolérance glucidique se détériorant progressivement au cours de cette période de la grossesse. Mais la preuve scientifique de l'existence d'un continuum entre les niveaux glycémiques maternels et les complications materno-fœtales ^[3] a conduit à un dépistage biologique du DG plus précoce dans les populations à risque comme suit : une glycémie à jeun (GAJ) au cours du 1^{er} trimestre de grossesse et si le diagnostic n'est pas fait au préalable, une hyperglycémie provoquée orale-75g (HGPO-75g) entre la 24^{ème} et la 28^{ème} semaine d'aménorrhée. ^[11]

Le diagnostic de DG est confirmé si la valeur de la GAJ du 1^{er} trimestre est égale ou supérieure à 0.92 g/l (soit 5.1 mmol/l) ou si au moins une des valeurs de l'HGPO-75g est égale ou supérieure aux niveaux glycémiques suivants : 0h 0.92 g/l (soit 5.1 mmol/l), 1h 1.80 g/l (10.0 mmol/l), 2h 1.53 g/l (8.5 mmol/l). ^[12,13,14]

Les seuils glycémiques pathologiques ont été proposés par l'*International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups* (IADPSG) sur la base des résultats de l'analyse des données, en matière de complications périnatales et maternelles dans un contexte de DG, issue de l'étude HAPO. ^[15]

Les répercussions de l'application pratique du nouveau dépistage du DG sont actuellement en cours d'évaluation par la communauté médicale internationale.

L'étude mise en avant dans cette thèse évalue la validité des facteurs de risque proposés par le CNGOF pour identifier les femmes ayant un DG au sein de la population Guadeloupéenne.

En effet toutes les études les plus représentatives sur la performance du protocole de dépistage du DG ont jusqu'à présent été menées sur des populations à prédominance caucasienne et orientale. ^[2,16,17]

Dans ce contexte il me semble important d'évaluer l'impact des spécificités ethniques et socio-culturelles propres à la population guadeloupéenne sur l'efficacité du dépistage.

2. Matériel and méthodes

L'étude est basée sur l'analyse rétrospective des données des femmes ($n=850$) qui ont accouché au Centre Hospitalier de la Basse Terre, en Guadeloupe, au cours de la période allant d'octobre 2012 à septembre 2013 (inclus).

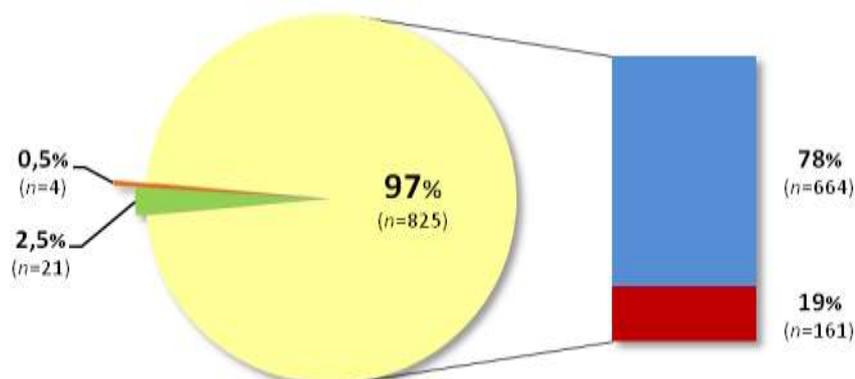
2.1 Population de l'étude

L'identification des patientes éligibles pour l'étude a été menée à partir de la consultation du registre de la salle d'accouchement du CHBT. Après la récupération dans l'archive de l'hôpital des dossiers obstétricaux, toutes les informations inhérentes au dépistage et éventuellement au diagnostic du DG ont été informatisées sur un feuil de calcul du logiciel Windows Excel®.

Les critères considérés pour l'exclusion de l'étude étaient la présence d'un diabète pré-conceptionnel ($n=4$) et un enregistrement défectueux des éléments de dépistage du DG ($n=21$). (cf. Graph 1)

Graphique 1 : Population de l'étude

anamnèse incomplète des fdr
 DT pré-conceptionnel
 dépistage biologique réalisé correctement
 dépistage biologique NON réalisé correctement



2.2 Anamnèse des facteurs de risque du diabète gestationnel

Pour chaque patiente impliquée dans l'étude ($n=825$), au cours de la première visite prénatale, les renseignements suivants ont été enregistrés: âge, poids, taille, antécédents de diabète gestationnel et/ou macrosomie (définie par un poids à la naissance dépassant le 90^{ème} percentile), antécédents familiaux de diabète type 2.

Le calcul de l'âge maternel lors de la conception a été basé sur la datation échographique réalisée de façon systématique avant la 18^{ème} semaine de gestation (cf. appendice 1).

Tous les Index de Masse Corporelle (cf. appendice 2) ont été calculé à partir du poids pré-conceptionnel le plus récent et la taille, mesurés avec une toise fixe, au cours de la première visite prénatale.

Pour vérifier les antécédents de DG et/ou de macrosomie, j'ai contrôlé personnellement les dossiers obstétricaux des femmes multipares ayant accouché au CHBT. Pour les femmes multipares n'ayant pas accouché au CHBT, j'ai exclusivement reporté les renseignements inscrits dans leur dossier médical.

Enfin, pour ce qui concerne les antécédents familiaux de DT2, je me suis référée aux informations enregistrées par le personnel soignant dans le dossier personnel de chaque patiente.

2.3 Dépistage biologique du diabète gestationnel

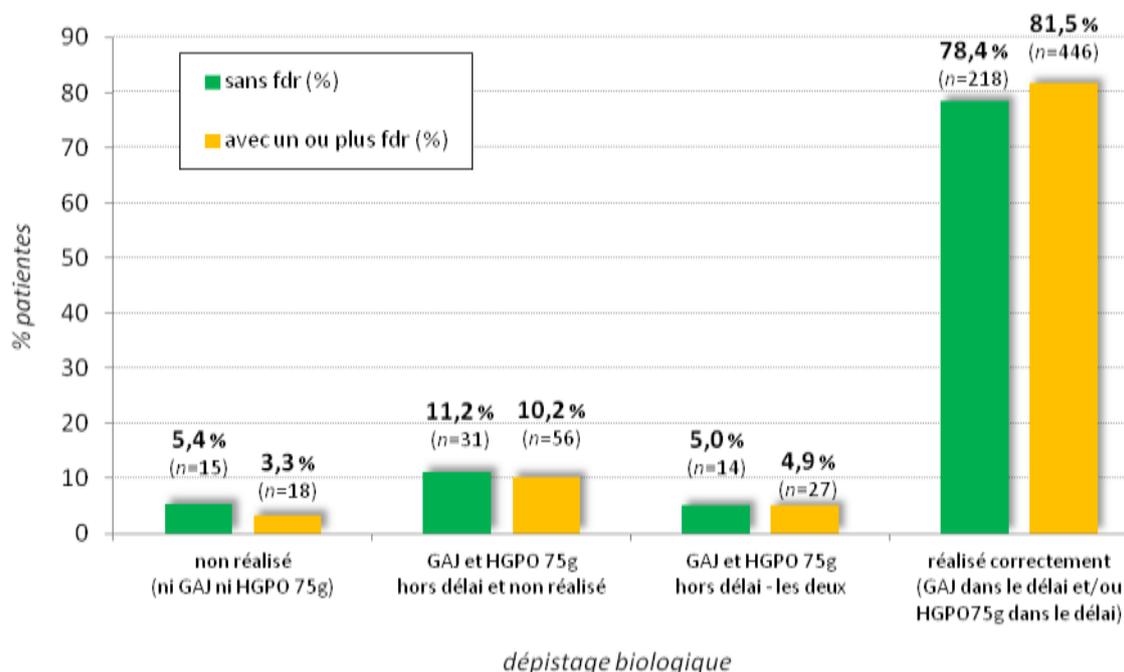
Le dépistage du DG consiste en la réalisation d'une glycémie à jeun au cours du premier trimestre de grossesse et d'une hyperglycémie provoquée orale par 75g de glucose entre la 24^{ème} et la 28^{ème} semaine de gestation.

Les Recommandations du CNGOF ciblent les populations à risque et ne sont pas en faveur, en l'absence d'arguments suffisants, pour une systématisation du dépistage.^[11] Néanmoins toutes les femmes enceintes suivies à l'heure actuelle dans le Service de Gynécologie et Obstétrique du CHBT sont soumises aux examens biologiques.

Pour cette phase d'analyse des données, j'ai développé une fonction mathématique in Excel®, basée sur la datation échographique du début de grossesse permettant d'établir la semaine de gestation précise à laquelle les prélèvements biologiques ont été réalisés et s'ils étaient dans le délai diagnostique indiqué. (cf. appendice 3)

Le nombre de patientes dont les données ont été acceptées pour l'analyse statistique est de 664, dont 218 sans fdr et 446 ayant un ou plus fdr. (cf. Graph 2)

Graphique 2 : Pourcentage de performance du dépistage biologique



Tous les résultats des examens biologiques ont été comparés aux valeurs seuils indiquées par le CNGOF pour le diagnostic du DG. Respectivement pour la GAI du 1^{er} trimestre 0.92 g/l (soit 5.1 mmol/l) et pour l’HGPO-75g, 0.92 g/l (soit 5.1 mmol/l) pour le dosage à 0h, 1.80 g/l (soit 10.0 mmol/l) à 1h et 1.53 g/l (8.5 mmol/l) à 2h.

Les femmes enceintes ayant un DG étaient 79, dont 66 ayant un ou plus fdr.

Le nombre de femmes avec des résultats biologiques négatifs était de 585, dont 205 ayant un ou plus fdr. (cf. Tab. 1)

Tableau 1 : Récapitulatif des caractéristiques des sujets de l'étude

	femmes sans fdr	femmes avec un ou plus fdr	tot	sujets inclus dans l'étude
sans DG	205 (30,8 %)	380 (57,2 %)	585 (88 %)	664
avec DG	13 (2,0 %)	66 (10,0 %)	79 (12 %)	

2.4 Analyse statistique

Cette étude a pour objectif d'évaluer la significativité statistique des fdr détaillés par le CNGOF dans l'identification des femmes enceintes susceptibles de développer un DG au sein de la population obstétricale de la Guadeloupe.

La corrélation entre chaque fdr et le DG a été initialement explorée à travers une description statistique univariée. En outre, sensibilité (Se) et spécificité (Sp) des fdr 1 et 2, étant les deux seules variables quantitatives du dépistage, ont été confrontées par courbe ROC (*Receiver Operations Characteristic*).

Dans un deuxième temps, l'étude a approfondi le degré de dépendance (Odds Ratio – OR) et l'adéquation (Khi Carré - χ^2) pour la distribution conditionnelle isolée et conjointe des fdr.

Toutes les opérations de calcul et d'extrapolation des résultats ont été réalisées à l'aide du logiciel Windows XlStat®.

3. Résultats

L'étude de la relation entre la survenue d'un DG et la présence de facteurs de risque a intéressé 664 femmes, dont 79 ont présenté un DG au cours de leur grossesse.

La prévalence du DG dans la population obstétricale du CHBT a été estimée à 12%.

Les données concernant les critères de dépistage définis par le CNGOF sont issus de l'analyse des dossiers des patientes. Leur analyse selon les recommandations du CNGOF, indique que deux tiers de la population guadeloupéenne présentait effectivement les critères pour être soumise aux tests biologiques.

Le résumé des caractéristiques des femmes, est illustré dans le tableau ci-dessous. (cf. Tab 2)

Tableau 2 : Répartition des fréquences des patientes SANS ou AVEC diabète gestationnel, selon les fdr

facteurs de risque		femmes <u>sans</u> DG (n (%))	femmes <u>avec</u> DG (n (%))
âge < 35 ans	fdr 1	441 (75.4 %)	55 (69.6 %)
âge ≥ 35 ans		144 (24.6 %)	24 (30.4 %)
IMC < 25 kg/m ²	fdr 2	325 (55.6 %)	24 (30.4 %)
IMC ≥ 25 kg/m ²		260 (44.4 %)	55 (69.6 %)
no atcds de DG et/ou macrosomie	fdr 3	567 (96.9 %)	73 (92.4 %)
atcds de DG et/ou macrosomie		18 (3.1 %)	6 (7.6 %)
no atcds familiaux de DT2	fdr 4	458 (78.3 %)	61 (77.2 %)
atcds familiaux de DT2		127 (21.7 %)	18 (22.8 %)

Initialement chaque fdr a été exploré séparément – *analyse univariée* – pour déterminer la respective corrélation respective avec la survenue du DG.

Successivement, la transition vers une *analyse multivariée*, a permis la comparaison du degré pronostique de toutes les associations possibles des fdr du dépistage du DG.

3.1 Analyse univariée

Le résumé de l'étude univariée permet d'estimer respectivement l'importance de chaque fdr dans l'identification des femmes à haut risque de développer un DG. (cf. Tab 3)

Une première observation des données révèle une corrélation très faible entre la présence d'un seul fdr et la survenue du DG.

Tableau 3 : Indicateurs statistiques d'évaluation de la valeur pronostique du dépistage pour le DG

	VPP	VPN	coefficient Q de Yule	indice de Youden
fdr 1	14.29	88.91	0.14	0.06
fdr 2	17.46	93.12	0.48	0.25
fdr 3	25	88.59	0.44	0.05
fdr 4	12.41	88.25	0.03	0.01
no fdr	5.96	85.2	- 0.47	- 0.19

Il existe en analyse univariée un rapport statistiquement significatif concernant l'efficacité pronostique des facteurs de risque 2 et 3 qui met en évidence un rapport modéré avec la survenue du DG.

Les résultats sont moins positifs pour les deux autres fdr : l'âge maternel et les atcds familiaux de DT2. Leurs coefficients de corrélation indiquent un rapport fdr/maladie négligeable.

L'analyse du lien entre l'absence complète des fdr et la manifestation du DG est cependant plus probante. En effet, tous les indicateurs statistiques attestent la complète indépendance, voire une mesure de protection, de cette condition d'absence des fdr du dépistage du DG.

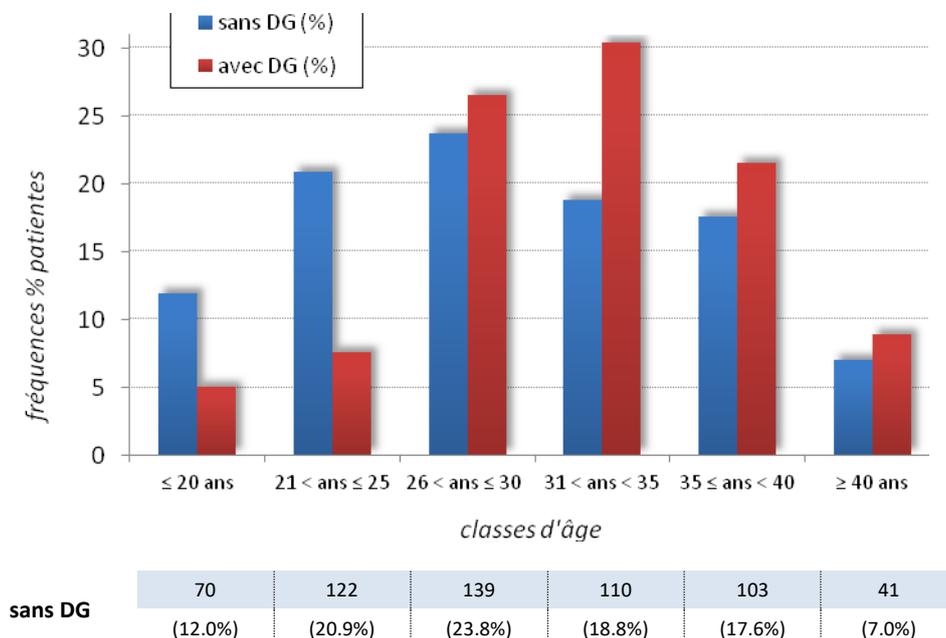
3.1.1 Fdr 1 - âge maternel en début de grossesse ≥ 35 ans

Les sujets de l'étude ont été repartis selon leur manifestation ou pas du DG en cours de grossesse. Ensuite, les données ont été classées en fonction des intervalles d'âge par fréquences relatives, afin de visualiser et comparer graphiquement les caractéristiques des deux distributions. (cf. Graph 3) Pour les deux groupes de l'étude, la distribution est de type monomodal.

La répartition d'âge plus représentée pour les femmes n'ayant pas manifesté un DG est comprise entre 26 et 30 ans, avec une moyenne de 29.19 ans (**DS** 6.90 ; **Me** 29 ; σ^2 47.66).

Le pic de prévalence (30.4%) pour l'autre groupe, les femmes ayant eu le DG, s'enregistre pour la classe d'âge comprise entre 31 et 35 ans. La moyenne estimée est de 31.52 ans (**DS** 5.82; **Me** 31 ; σ^2 33.81), mais déjà à partir de l'âge de 26 ans, on observe une augmentation du 20% des cas de DG.

Graphique 3 : Répartition des fréquences relatives pourcentages de l'âge maternel en début de grossesse

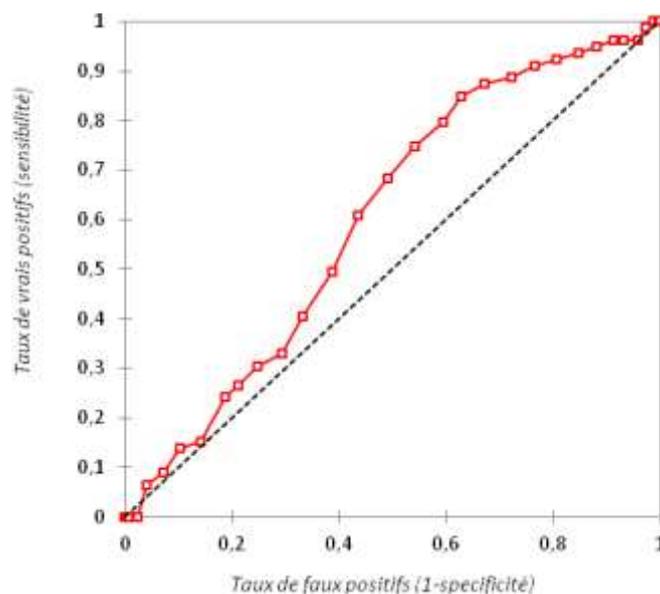


avec DG	4 (5.1%)	6 (7.6%)	21 (26.6%)	24 (30.4%)	17 (21.5%)	7 (8.9%)
---------	-------------	-------------	---------------	---------------	---------------	-------------

Cette dernière observation souligne le fait que le nombre des patientes qui n'auraient pas du être soumises aux tests biologiques pour le DG mais qui ont effectivement manifesté la pathologie est loin d'être négligeable. En d'autres termes, en suivant rigoureusement les recommandations du CNGOF, qui fixent le seuil de risque pour l'âge à 35 ans, 70% des cas de DG n'auraient pas été diagnostiqués.

Nous avons donc émis l'hypothèse au cours de l'étude que le seuil du fdr 1 n'était pas appropriée à la population étudiée ($R^2 = 0,1013$). En effet, l'analyse de la validité intrinsèque (Se 30% ; Sp 70%) et de la ROC (cf. Graph 4) montre le faible pouvoir discriminant du dépistage selon l'âge en début de grossesse, avec une valeur seuil à 35 ans.

Graphique 4 : ROC de l'âge en début de grossesse (AUC=0.602 ; IC]0.559 ; 0.645[; p-value < 0.0001)

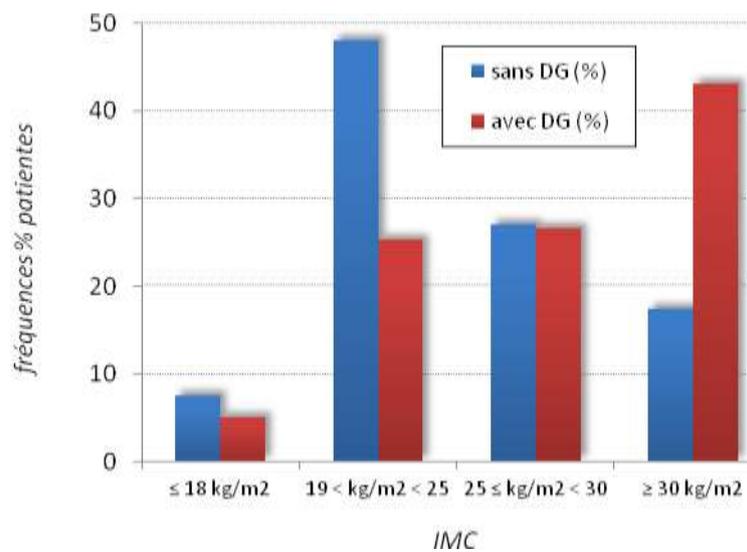


L'enquête statistique a situé le seuil pour le fdr 1 ayant la meilleure performance pronostique, pour la population de l'étude, à 30 ans (**Se** 66% ; **Sp** 51%).

3.1.2 Fdr 2 - index de masse corporelle en début de grossesse ≥ 25 kg/m²

L'organisation et la représentation des données utilisée pour le fdr 1, a été appliquée aussi pour le deuxième critère de dépistage du DG.

Graphique 5 : Répartition des fréquences relatives pourcentages de l'IMC maternel en début de grossesse



sans DG	44 (7.5%)	281 (48.0%)	158 (27.0%)	102 (17.4%)
avec DG	4 (5.1%)	20 (25.3%)	21 (26.6%)	34 (43.0%)

L'analyse des distributions conditionnelles des femmes selon les classes de l'IMC, confirme le caractère monomodal. (cf. Graph 5)

La distribution des femmes n'ayant pas manifesté de DG est de type normale, avec une moyenne estimée à 24.97 kg/m² (**DS** 5.94; **Me** 24 ; **σ^2** 35.33), correspondant à une corpulence

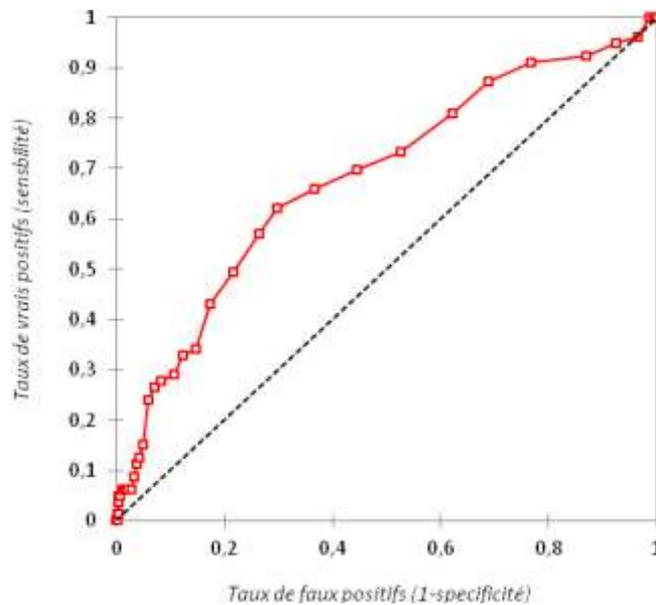
juste en dessous de la définition du surpoids. La moyenne d'IMC des sujets ayant un DG est bien plus élevée, soit 29.43 kg/m² (**DS** 786 ; **Me** 28 ; **σ²** 61.86).

La combinaison des moyennes des deux groupes atteste l'influence significative de la corpulence pour la manifestation du déséquilibre glycémique en cours de grossesse.

Une autre constatation dérivée de l'analyse de la distribution des fréquences pour les femmes avec un DG est l'identification d'un modèle de régression linéaire positive (**R²** = 0,9145), qui décrit une corrélation significative entre l'IMC et la manifestation de la pathologie.

Cette corrélation positive est confirmée par l'étude de la validité intrinsèque (**Se** 70% ; **Sp** 55%) mais moins manifeste à la ROC. (cf. Graph 6)

Graphique 6 : ROC de l'IMC en début de grossesse (AUC=0.682 ; IC]0.629 ; 0.734[; p-value < 0.0001)



L'évaluation statistique du fdr 2 a été aussi orientée à la recherche du valeur seuil qui aurait pu apporter une amélioration de sa performance pronostique. Selon une analyse purement statistique la valeur a été identifiée à 27 kg/m² (**Se** 61% ; **Sp** 70%).

3.2 Analyse multivariée

Les explorations biologiques du DG sont préconisées uniquement si la femme enceinte présente un ou plusieurs fdr. ^[11]

Sur la base de cette indication, l'étude a comparé les performances pronostiques de chaque association possible des fdr indiqués par le CNGOF. (cf. Tab 4)

Tableau 4 : Résumé des résultats de l'analyse multivariée des critères de dépistage du DG

facteurs de risque	DG (fréquences cumulées)	no DG	sensibilité		spécificité		odds ratio	limites de l'OR	χ^2
fdr 1	24	144	0.30	30 %	0.75	75 %	1.34	] 0.80 ; 2.24 [	1.22
fdr 2	55	261	0.70	70 %	0.55	55 %	2.84	] 1.71 ; 4.72 [	17.45
fdr 3	6	18	0.08	8 %	0.97	97 %	2.59	] 1.00 ; 6.73 [	4.08
fdr 4	18	127	0.23	23 %	0.78	78 %	1.06	] 0.61 ; 1.85 [	0.05
fdr 1+2	62	327	0.78	78 %	0.44	44 %	2.88	] 1.65 ; 5.01 [	14.63
fdr 1+3	28	153	0.35	35 %	0.74	74 %	1.55	] 0.95 ; 2.54 [	3.03
fdr 1+4	36	237	0.46	46 %	0.59	59 %	1.23	] 0.77 ; 1.97 [	0.74
fdr 2+3	56	266	0.71	71 %	0.55	55 %	2.92	] 1.76 ; 4.85 [	18.00
fdr 2+4	60	324	0.76	76 %	0.45	45 %	2.54	] 1.49 ; 4.35 [	12.07
fdr 3+4	22	141	0.28	28 %	0.76	76 %	1.22	] 0.72 ; 2.05 [	0.53
fdr 1+2+3	63	330	0.80	80 %	0.44	44 %	3.04	] 1.72 ; 5.39 [	15.69
fdr 1+2+4	65	377	0.82	82 %	0.36	36 %	2.56	] 1.40 ; 4.68 [	9.95
fdr 1+3+4	38	243	0.48	48 %	0.58	58 %	1.30	] 0.81 ; 2.09 [	1.23
fdr 2+3+4	61	329	0.77	77 %	0.44	44 %	2.64	] 1.52 ; 4.57 [	12.64
fdr 1+2+3+4	66	380	0.84	84 %	0.35	35 %	2.74	] 1.48 ; 5.08 [	10.90
no fdr	13	205	0.16	16 %	0.65	65 %	0.37	] 0.20 ; 0.68 [	10.9

La meilleure sensibilité a été mesurée dans le cas de présence simultanée de l'ensemble des fdr (**Se 84%**). C'est au fdr 3 (**Sp 97%**) qu'on attribue la spécificité la plus élevée.

La meilleure performance pronostique est observée pour la combinaison des fdr 2 et 3 en association (**Se 71% ; Sp 55%**).

Le calcul de l'odds ratio (**OR**) et de ses limites a fournit la définition précise de la probabilité de manifester un DG selon les fdr considérés par rapport au reste de la population obstétricale. Sa significativité statistique a été ensuite vérifiée par le test du Chi carré (χ^2).

La représentation des résultats obtenus (cf. Graph 7) permet de comparer graphiquement les OR et les limites pour toutes les associations des fdr du DG.

L'interprétation statistique doit tenir compte non seulement de la valeur absolue de l'OR mais l'encadrer dans son intervalle de confiance, pour pouvoir quantifier la marge d'erreur.

Graphique 7 : Odds ratio et limites de confiance calculés pour chaque association des fdr du DG



Les résultats obtenus concordaient avec les valeurs combinées de Se et Sp qui désignaient l'association des fdr 2 et 3 comme la plus efficace pour l'identification des femmes qui manifesteront un DG au cours de leur grossesse.

Enfin on note que l'absence de tout fdr représente un facteur de protection évident, mettant en valeur l'importance de la recherche des fdr de DG dans le cadre du dépistage.

L'hypothèse que les seuils des fdr 1 et fdr 2 n'étaient pas appropriées à la population étudiée, ont déterminé la recherche des nouvelles valeurs : 30 ans (fdr 1*) et 27 kg/m² (fdr 2*), respectivement. L'analyse statistique univariée pour ces "facteurs modifiés", n'a pas été concluante.

La combinaison de fdr 1* et fdr 2* dans le dépistage ciblé proposé par le CNGOF, a mis en évidence une significative amélioration de la performance pronostique. (cf. appendice 6)

Le dépistage modifié, intéresserait 460 femmes sur 664 (soit le 69,7% de la population), ce qui signifie une augmentation de 14 cas seulement, par rapport aux critères du CNGOF.

Grâce à l'adaptation des valeurs seuils, le 92.4% (n=73) des cas de DG pourrait être identifié.

Enfin, l'observation des indicateurs statistiques (cf. Tab 5) montre une probabilité redoublée de manifester un DG, si on intègre l'association des "facteurs modifiés" à son dépistage.

Tableau 5 : Comparaison des performances pronostiques des différents critères de dépistage du DG

	sensibilité	spécificité	odds ratio	χ^2
Dépistage indiqué par le CNGOF	84 %	35 %	2.74	10.90
Dépistage avec fdr 1*	95 %	25 %	6.24	15.75
Dépistage avec fdr 2*	81 %	44 %	3.34	17.91
Dépistage avec fdr 1* et fdr 2*	92 %	34 %	6.22	22.54

4. Discussion

Le DG est un trouble métabolique qui affecte l'état de santé de la femme enceinte et de l'enfant. Son incidence est en augmentation pour des raisons liées aux caractéristiques de la société moderne (surcharge pondérale et âge moyen des femmes enceintes).

Les fdr identifiés du DG sont nombreux et leur valeur pronostique variable. Leur multiplicité ainsi que leurs interactions, insuffisamment évaluées, rendent la prédiction individuelle du risque encore plus complexe. ^[18]

La proposition d'un dépistage systématique semble plus simple par opposition à un modèle ciblé, basé sur une liste de facteurs de risque. Ce dernier expose en effet au risque d'être insuffisamment performant ou, au contraire, de n'épargner qu'une faible proportion de la population.

L'évaluation médico-économique d'une politique de dépistage doit cependant tenir compte de son coût et aussi de la prise en charge qu'elle implique, surtout par rapport aux éventuels effets adverses (faux positifs, surmédicalisation préventive, effet psychologique sur la population, ...).

Dans le cas du DG, le dépistage choisi et recommandé par le CNGOF est de type ciblé et la sélection des patientes à haut risque repose sur la recherche d'une série exhaustive de facteurs de risque.

4.1 Fdr 1 et diabète gestationnel

La corrélation entre le fdr 1 et le risque de développer un DG est statistiquement faible (**OR** 1.34 ; IC]0.80 ; 2.24[; χ^2 1.22). La ROC confirme l'absence de performance pour l'identification des femmes à haut risque de DG.

Après réévaluation critique des résultats obtenus, le fdr 1 ne semble pas approprié pour le dépistage du DG dans la population guadeloupéenne.

Le choix de la valeur seuil de 35 ans pour l'âge maternel en début de grossesse justifiant le début du dépistage biologique, est issu de l'analyse du rapport des naissances de 19 états des Etats Unis en 2006. ^[18]

En effet dans le rapport américain, à partir des 35 ans on assiste à une augmentation moyenne de la prévalence du DG de 1.72%. (cf. Tab 6)

Tableau 6 : Comparaison de la prévalence du DG chez les femmes américaines (en 2006) et guadeloupéennes (source INSEE 2013)

<i>ethnie</i>	Etats Unis			Guadeloupe
	<i>caucasienne</i>	<i>noire</i>	<i>hispaniques</i>	
prévalence DG	3.90 %	3.41 %	3.57 %	12 %
tranches d'âge	(%)	(%)	(%)	(%)
< 20 ans	1.46	1.19	1.03	5.1
20 à 24 ans	2.51	2.16	1.93	7.6
25 à 29 ans	3.62	3.81	3.51	26.6
30 à 34 ans	4.72	5.52	5.38	30.4

35 à 39 ans	6.09	6.95	7.76	21.5
40 à 45 ans	7.27	8.34	10.3	8.9

La comparaison des résultats en fonction de la population de cette étude apporte des informations très intéressantes.

Malgré les différences de taille des populations (étude américaine 2 073 368 ; étude guadeloupéenne 664) et d'époque (étude américaine 2006 ; étude guadeloupéenne 2013) auxquelles ont été réalisées les deux études, la discordance des prévalences en fonction des différentes tranches d'âge est frappante. Nous avons essayé de comprendre quelle était l'origine de cette disproportion.

La Guadeloupe est un territoire français dans lequel le 46.25% des femmes ont moins de 39 ans, et dont le 21.04% sont âgées entre 20 et 39 ans. (cf. Tab. 7)

Tableau 7 : Données statistiques de la population guadeloupéenne (source INSEE – dernière mise à jour février 2015)

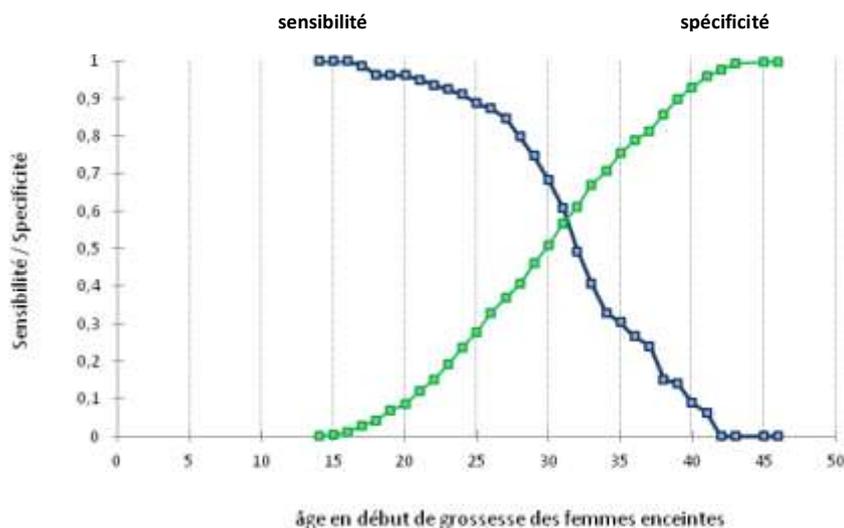
Population féminine de la Guadeloupe (n)		217515	
tranches d'âge	n	%	
15 à 19	14044	6.45	
20 à 24	10172	4.67	
25 à 29	9803	4.50	
30 à 34	11742	5.39	
35 à 39	14055	6.46	
20 à 39	45772	21.04	
	taux de natalité (%)	âge moyen (ans)	taux de fécondité (%)
Guadeloupe	12.6	29.5	2.17
France hexagonale	12.3	30.2	1.99

Si on compare l'âge moyen des femmes enceintes (29.5 ans) et la tranche d'âge à partir de laquelle on constate, dans cette étude, une augmentation significative de la prévalence du DG (entre 25 et 29 ans – cf. Tab 7), il est évident que le seuil de 35 ans pour le fdr 1 exclut une partie considérable des sujets. Cela expliquerait la performance diagnostique inefficace, du fdr 1.

L'analyse statistique a évalué d'autres valeurs seuils ou *cut-off* (= $Se * Sp$), pouvant mieux identifier les femmes à haut risque de DG.

L'âge auquel le dépistage selon le fdr 1 montre la meilleure performance pronostique est 30 ans (**Se 66% ; Sp 51%**). (cf. Graph. 8)

Graphique 8 : Représentation combinée des valeurs de Se et Sp selon les âges des femmes de l'étude



Le dépistage avec ce valeur seuil (fdr 1*) permettrait d'identifier le 95% des cas de DG. Au même temps, trois quarts des femmes enceintes ($n=514$ soit le 77,4% des sujets de l'étude) devraient se soumettre aux tests biologiques, raison pour laquelle le dépistage ciblé ne serait plus justifié. (cf. appendice 4)

4.2 Fdr 2 et diabète gestationnel

Dans la littérature, la présence d'un IMC maternel élevé en début de grossesse a été constamment associée au risque élevé de manifester un DG. ^[19,20]

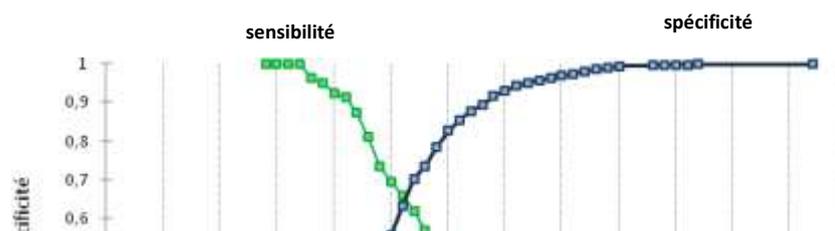
Les résultats de la méta-analyse de Chu *et al.* de 2007, sont en faveur d'une évolution du risque de DG qui augmente proportionnellement aux valeurs de l'IMC des femmes enceintes (surpoids **OR** 2.14 ; **IC**]1.82 ; 2.53[- obésité **OR** 3.56 ; **IC**]3.05 ; 4.21[- obésité morbide **OR** 8.56 ; **IC**]5.07 ; 16.04[). ^[21]

Dans un travail plus récent, le risque de DG attribuable à la surcharge pondérale est estimé à 42.6%. En d'autres termes, la moitié des DG serait imputable au surpoids soit à un IMC égal ou supérieur à 25 Kg/m². ^[22]

L'IMC \geq 25 Kg/m² est parmi tous les fdr indiqués par le CNGOF, le plus performant en terme d'identification du risque de développer un DG au cours de la grossesse (**OR** 2.84 ; **IC**]1.71 ; 4.72[; χ^2 17.45). Cependant l'interprétation de la ROC du fdr 2 révèle une capacité peu discriminante de ce facteur.

La recherche d'une valeur seuil (= Se*Sp) avec le meilleur résultat pronostique fixe le *cut-off* à un IMC de 27 kg/m² (**Se** 62% ; **Sp** 70%). (cf. Graph. 9)

Graphique 9 : Représentation combinée des valeurs de Se et Sp selon les IMC des femmes de l'étude



Mais l'avantage représenté par ce seuil (fdr 2*) réside uniquement en la diminution du nombre de femmes à soumettre aux test biologiques, c'est-à-dire 392 (59% de la population de l'étude). Pour ce qui concerne, l'identification des cas de DG, seulement 64 cas (81%) sur 79, auraient été dépistés.

En conclusion, le fdr 2* ne possède pas un considérable intérêt pronostique. (cf. appendice 5)

L'IMC est le seul fdr, appartenant aux critères de dépistage du DG, *modifiable*. Cette particularité est en effet la prémisse du projet de prévention du DG.

Le grand intérêt d'une inversion de la tendance épidémique du DG, ne réside pas uniquement en la prévention des complications périnatales associées, qui ont motivé l'étude HAPO et successivement l'IADPSG. Mais, dans une vision plus globale, pour une prévention des conséquence à long terme du DG.

Les conséquences à long terme affectant l'état de santé de la mère, concernent l'augmentation de la prévalence du DT2 (**RR** 7.43 ; **IC**]4.79 ; 11.51[), la multiplication du risque cardiovasculaire par environ 1.7 et enfin un risque de récurrence du DG compris entre 30 et 84%, variable selon l'origine ethnique et le type de traitement reçu pour le DG au cours de la grossesse. ^[23]

En ce qui concerne la santé de l'enfant né de mère affectée par un DG, on observe qu'en cas de macrosomie (définie par un poids à la naissance > 90^{ème} percentile) il y a une forte

prédisposition à l'obésité et au développement du DT2. ^[24] Cependant, le rapport entre ces manifestations et le DG maternel, n'a pas encore été scientifiquement prouvée, car d'autres facteurs sociologiques liés au contexte familial, tels que le statut socio-économique, les habitudes alimentaires et toute autre influence environnementale ou culturelle, peuvent participer à leur développement.

Ainsi la correction prénatale du fdr de type 2 permettrait non seulement une diminution de la prévalence du DG, mais aussi des complications périnatales et, à plus long terme, le développement d'une obésité chez l'enfant.

En regard de ces considérations, le rôle du médecin traitant devient crucial, car il est le premier acteur du projet de prévention. Il pourra promouvoir une information primordiale auprès de la population féminine au cabinet concernant le DG, ses complications et l'importance de corriger tout éventuel trouble métabolique, déjà en phase pré-conceptionnel.

4.3 Fdr 3 et diabète gestationnel

Les antécédents personnels de diabète et/ou d'enfant macrosome, défini par un poids à la naissance qui dépasse le 90^{ème} percentile, ne trouvent leur place dans le dépistage du DG d'après cet étude, que lorsqu'ils sont associés aux fdr 1 et 2 (**OR** 30.4 ; **IC**] 1.72 ; 5.39 [; χ^2 15.69). Le fdr 3 isolé ne possède en effet qu'un faible pouvoir d'identification des femmes qui manifesteront un DG (**Se** 8% ; **Sp** 97%).

L'inclusion de ce fdr dans le dépistage du DG a été basée sur les résultats de la revue de la littérature de Kim *et al.*, où le taux de récurrence du DG varie globalement entre 30 et 84 %. En particuliers pour les femmes noires le taux de récurrence est compris entre 52 et 69 %.^[23] Pour ce qui concerne la macrosomie fœtale, l'étude HAPO a confirmé son rapport proportionnel avec les valeurs pathologiques de l'HGPO-75g.^[2]

L'explication de la discordance statistique avec cette étude, se cache dans la définition même du fdr 3, car le fait d'avoir un antécédent personnel lié à une précédente grossesse, en restreint la recherche aux femmes multipares.

Le facteur de confusion qui influence l'analyse de l'association entre le fdr 3 et la manifestation du DG, est la considération des femmes primipares comme n'ayant pas d'atcds personnels.

Mais cette analyse n'est pas réaliste, car devant l'absence d'autres grossesses, il est impossible de définir la présence ou l'absence du risque.

Au final, le fdr 3 permet d'augmenter la performance pronostique du dépistage, seulement s'il est associé à d'autres facteurs de risque.

4.4 Fdr 4 et diabète gestationnel

Les études qui ont motivé l'agrément du fdr 4, quantifient le niveau de risque de développer un DG entre 3.03 et 8.3 fois supérieur chez les femmes ayant au moins un apparentés de 1^{er} degré souffrant de DT2, par rapport aux patientes sans atcds familiaux.^[17]

Cependant, la validité statistique du fdr 4 pour la population étudiée n'est pas significative (**OR** 1.06 ; **IC**] 0.61 ; 1.85 [; χ^2 0.05). Malgré ce résultat, on ne peut pas exclure le caractère déterminant des atcds familiaux de DT2 pour l'apparition du DG.

En effet, la complexité du tissu social de la Guadeloupe doit être soulevée dans l'analyse du recueil des données.

Le 35% des familles guadeloupéennes est de type monoparental, avec une fratrie nombreuse, de filiation différente, très souvent éloignée du foyer ou inconnue.^[25] D'où l'impossibilité d'affirmer avec certitude la présence ou l'absence de la pathologie diabétique chez les apparentés des femmes incluses dans l'étude.

Une autre spécificité de la population guadeloupéenne est la présence d'un nombre significatif d'immigrés, en provenance d'Haïti, de la République Dominicaine et de la Dominique. Des îles économiquement, socialement et culturellement défavorisées, où l'accès aux soins est difficile et la méconnaissance de la pathologie diabétique diffuse. Pour ces raisons, la recherche du fdr

4 ne peut pas être considérée comme complètement fiable chez cette partie de la population obstétricale.

Au final, cette étude ne retrouve pas de corrélation statistiquement significative entre la manifestation du DG et la présence d'au moins un apparenté de 1^{er} degré ayant un DT2. Mais l'erreur liée au recueil des données ne rends pas cette analyse concluante.

4.5 Ethnie et diabète gestationnel

Un aspect controversé du dépistage du DG est l'impact de l'origine ethnique des femmes guadeloupéennes sur la manifestation de la pathologie. Les recommandations de l'American Diabetes Association ^[26,27] étayent que l'appartenance à certains groupes ethniques, entre autres les populations noires et les habitants des îles du Pacifique, augmenterait le risque de développement du DG.

La Guadeloupe étant une île dont la majorité des habitants est d'origine noire-africaine (72% [¶]), il serait raisonnable de penser que la prévalence du DG soit accrue par rapport à la population de France hexagonale, du fait de cette spécificité ethnique.

En réalité les études qui ont approfondi les rapports entre la manifestation du DG et l'appartenance aux différents groupes ethniques, ont toutes conclu que l'augmentation de la prévalence doit être imputée aux troubles métaboliques, notamment à l'obésité, et au mauvais suivi des grossesses à haut risque. ^[4,18,28,29] Ces propriétés médico-sociales intéressent essentiellement les populations les plus démunies sur le plan socio économique.

En effet, la surcharge pondérale et l'obésité présentent une prévalence significative au sein la population guadeloupéenne, et en particulier les femmes, respectivement 34% et 31%. ^[30,31,32]

Une des causes de cette spécificité morphologique des femmes guadeloupéennes se retrouve

en ce qu'on appelle le « *syndrome of Nauru* » correspondant à une large diffusion des troubles métaboliques et de ses complications chez les habitants des DOM-TOM français et des îles du Pacifique. Ce syndrome est le résultat de la transition socio-économique suivant la seconde guerre mondiale, qui a modifié drastiquement les habitudes alimentaires de ces populations en faveur d'un régime riche en gras et sucre, accompagné d'une réduction de l'activité physique intense.^[33]

¶ en France les statistiques fondées sur l'origine ethnique sont interdites, par conséquent toutes les données sur la composition de la population sont de simples estimations

La complexité de la situation économique de la Guadeloupe et le faible niveau d'étude chez 81% des femmes en surpoids ou obèses, jouent aussi un rôle défavorisant sur la compréhension et l'accès à des mesures hygiéno-diététiques plus saines.^[32]

Cette inégalité sociale se manifeste par ailleurs par une méconnaissance du réseau de suivi prénatal et des moyens thérapeutiques pour une prise en charge précoce de tous les états pathologiques au cours de la grossesse, notamment le DG.

4.6 Association multifactorielle et DG

Il serait raisonnable penser que l'association de plusieurs fdr puisse rendre le dépistage plus performant en l'identification des femmes à risque de DG.

La prédiction individuelle du risque est complexe et doit tenir compte des multiples fdr et de leurs interactions. Chaque fdr possède une valeur pronostique différente, qui varie ultérieurement selon les associations considérées.

L'étude montre des résultats qui révèlent la haute performance pronostique du fdr 2, surtout en association avec les fdr 1 et fdr 3 (**OR** 3.04 ; **IC**] 1.72 ; 5.39 [; χ^2 15.69).

Mais la validité intrinsèque pour l'analyse multifactorielle indique un rapport inversement proportionnel de la spécificité, selon l'augmentation du nombre de fdr. En d'autres termes plus sont les fdr considérés, inférieure est leur capacité de discriminer les patientes qui n'ont pas une indication à réaliser le dépistage biologique.

Une conclusion qui confirme l'importance d'un dépistage ciblé mais aussi d'un choix rigoureux des fdr, pour l'identification des femmes ayant un risque accru de DG.

L'intégration au dépistage des fdr 1* et fdr 2*, dont les valeurs seuils ont été modifiés selon leur meilleure validité intrinsèque, lui ont apporté une considérable significativité pronostique.

Ce résultat est d'autant plus intéressant, surtout dans une vision prospective de l'étude, car la population éligible aux tests biologiques augmenterait seulement du 2.11%. (cf. Tab 8)

Tableau 8 : Comparaison pronostique des modèles de dépistage du DG

	Se	Sp	OR	χ^2	femmes ayant un ou plus fdr (n)	% de la population de l'étude
Dépistage indiqué par le CNGOF	84 %	35 %	2.74	10.90	446	67.16
Dépistage avec fdr 1* et fdr 2*	92 %	34 %	6.22	22.54	460	69.27
Evolution des résultats	+ 8 %	- 1 %	+ 3.48	+ 11.64	+ 14	+ 2.11

4.7 Evaluation de l'impact économique du dépistage "ciblé"

L'évaluation médico-économique d'une politique de dépistage doit prendre en compte le coût du dépistage et de la prise en charge qui en résulte mais aussi les coûts en rapport avec ses éventuels effets adverses (surmédicalisation de la grossesse, arrêt de travail lié à la condition de grossesse pathologique, d'aggravation de la qualité de vie des sujets dépistés, ...). ^[10,19,20]

Idéalement la stratégie de dépistage "ciblé" devrait permettre d'identifier les femmes à haut risque d'événements pathologiques périnataux, les plus à même de bénéficier d'une prise en charge intensive et, de préserver les autres du stress médico-psychologique d'une intervention excessive. Mais les publications en matière sont contradictoires et peu transposables à la population guadeloupéenne.

Cette étude confirme que le dépistage systématique est plus simple, mais les répercussions en termes de rapport coût-efficacité, très faible.

L'analyse comparative entre le modèle "modifié" de dépistage et le quel indiqué par le CNGOF, montre que l'augmentation de son impact économique est négligeable par rapport à son haute performance. (cf. Tab 9) Ce qui renforce ultérieurement l'intérêt d'un dépistage « ciblé » pour la population guadeloupéenne.

Tableau 9 : Comparaison pronostique et économique des modèles de dépistage du DG

	Se	Sp	OR	χ^2	femmes ayant un ou plus fdr (n)	montant du remboursement GAJ	montant du remboursement HGPO 75g
Dépistage indiqué par le CNGOF	84 %	35 %	2.74	10.90	446	691.3 €	5530.4 €
Dépistage avec fdr 1* et fdr 2*	92 %	34 %	6.22	22.54	460	713.0 €	5704.0 €

GAJ (code NABM 0552 – cotation B5 aux Antilles = 1.55 €)

HGPO 75g (code NABM 0412 – cotation B40 aux Antilles = 12.40 €)

5. Conclusion

Depuis la divulgation des résultats de l'étude HAPO la prise en charge du DG est devenue une priorité à l'échelle internationale. Pour ce motif, ses critères de dépistage clinico-biologique ont fait l'objet de nombreuses études.

Le dépistage suggéré par le IADPSG et recommandé en 2010 par le CNGOF, consiste en l'identification des femmes enceintes à haut risque de DG, à travers l'anamnèse des fdr suivants : âge maternel à la conception ≥ 35 ans ; index de masse corporelle (IMC) en début de grossesse ≥ 25 kg/m² ; antécédents personnels de DG et/ou d'enfant macrosome ; antécédents de diabète type 2 chez les apparentés de premier degré. Les patientes ayant un ou plusieurs fdr, réalisent les tests biologiques : une glycémie à jeun (GAJ) au cours du 1^{er} trimestre de grossesse et si le diagnostic n'est pas fait au préalable, une hyperglycémie provoquée orale-75g (HGPO-75g) entre la 24^{ème} et la 28^{ème} semaine d'aménorrhée. ^[11]

Actuellement, la communauté médicale internationale s'interroge essentiellement sur le seuil des valeurs diagnostics définissant le déséquilibre glycémique au cours de grossesse. ^[34-39]

Notre étude a voulu explorer la pertinence des facteurs de risque au sein de la population obstétricale guadeloupéenne, afin d'évaluer au mieux le risque individuel de DG.

Le choix d'une stratégie de dépistage « ciblée », qui limite la réalisation des examens biologiques uniquement aux femmes ayant un ou plusieurs fdr, permet de réduire le coût et le nombre de faux positifs. [10,40]

Actuellement dans les hôpitaux de la Guadeloupe, le dépistage implique toutes les femmes enceintes, de façon systématique.

Sur l'ensemble de la population obstétricale du CHBT, deux tiers des patientes devraient être soumises aux test biologique, en appliquant rigoureusement des recommandations du CNGOF.

Ainsi, le dépistage systématique semble justifié, car la forme ciblée n'épargnerait qu'une faible proportion de la population. Cependant, dans l'évaluation médico-économique d'une politique de dépistage il faut considérer non seulement le coût du dépistage et de la prise en charge qui en résulte, mais aussi les coûts en rapport avec les éventuels effets adverses (faux positifs nécessitant une prise en charge hospitalière, augmentation du nombre de césariennes indépendamment de la macrosomie fœtale, stress psychologique de la mère, ...). Ces répercussions économiques restent injustifiées si on considère que le dépistage ciblé permet d'identifier le 83.54 % des cas de DG chez la population de l'étude.

En effet, le nombre considérable de femmes candidate au dépistage s'explique par le contexte socio-sanitaire de la Guadeloupe, où la prévalence du surpoids et du DT2 est extrêmement significative.

L'IMC en début de grossesse (fdr2) montre la meilleure valeur pronostique en terme de dépistage du DG.

La sensibilité augmente pour une valeur seuil définie à 27 kg/ m² et en cas d'association aux autres fdr : antécédent personnel de DG et/ou macrosomie fœtale (fdr 3).

Les résultats concernant l'âge maternel en début de grossesse (fdr 1) n'ont pas montré de résultats statistiquement significatifs, à moins d'abaisser la valeur seuil à l'âge de 30 ans.

Uniquement l'association de ces deux fdr, au valeur seuil modifié, permet d'améliorer considérablement la performance pronostique du dépistage, pour la population étudiée.

Enfin, le recueil des informations à la recherche d'atcds familiaux de DT2 (fdr 4) auprès des patientes s'avère biaisé par le contexte socio-culturel et ne permet pas de le considérer comme un fdr fiable au sein de la population guadeloupéenne.

En conclusion, la stratégie de dépistage indiquée par le CNGOF possède une sensibilité significative pour les femmes guadeloupéennes, qui ne justifie pas sa systématisation.

Néanmoins, il sera cruciale envisager une étude prospective du dépistage, qui prenne en considération les particularités de la population obstétricale de la Guadeloupe, afin d'améliorer ultérieurement sa significativité en l'identification des femmes à haut risque de

DG.

du début de la grossesse))/7) -(TRONQUE((CNUM(date de l'examen) - CNUM(date du début de la grossesse))/7));10))))&"j")

La date du début de la grossesse a été estimée à l'examen échographique fœtal, réalisé non plus tard de la 18^{ème} semaine de gestation.

④ Analyse multivariée avec l'âge maternel en début de grossesse ≥ 30 ans (fdr 1*)

facteurs de risque	DG (fréquences cumulées)	no DG	sensibilité		spécificité		odds ratio	limites de l'OR	χ ²
fdr 1*	52	285	0.66	66 %	0.51	51 %	2.03	] 1.24 ; 3.32 [	8.15
fdr 2	55	261	0.70	70 %	0.55	55 %	2.84	] 1.71 ; 4.72 [	17.45
fdr 3	6	18	0.08	8 %	0.97	97 %	2.59	] 1.00 ; 6.73 [	4.08
fdr 4	18	127	0.23	23 %	0.78	78 %	1.06	] 0.61 ; 1.85 [	0.05
fdr 1*+2	75	403	0.95	95 %	0.31	31 %	8.47	] 3.22 ; 22.27 [	23.42
fdr 1*+3	54	289	0.68	68 %	0.51	51 %	2.21	] 1.35 ; 3.64 [	10.01
fdr 1*+4	55	342	0.70	70 %	0.42	42 %	1.63	] 0.98 ; 2.69 [	3.60
fdr 2+3	56	266	0.71	71 %	0.55	55 %	2.92	] 1.76 ; 4.85 [	18.00
fdr 2+4	60	324	0.76	76 %	0.45	45 %	2.54	] 1.49 ; 4.35 [	12.07
fdr 3+4	22	141	0.28	28 %	0.76	76 %	1.22	] 0.72 ; 2.05 [	0.53
fdr 1*+2+3	75	405	0.95	95 %	0.31	31 %	8.33	] 3.00 ; 23.13 [	22.96
fdr 1*+2+4	75	437	0.95	95 %	0.25	25 %	6.35	] 2.28 ; 17.66 [	16.15
fdr 1*+3+4	56	346	0.71	71 %	0.41	41 %	1.68	] 1.01 ; 2.81 [	4.02
fdr 2+3+4	61	329	0.77	77 %	0.44	44 %	2.64	] 1.52 ; 4.57 [	12.64
fdr 1*+2+3+4	75	439	0.95	95 %	0.25	25 %	6.24	] 2.24 ; 17.35 [	15.75
no fdr	4	146	0.05	5 %	0.75	75 %	0.16	] 0.06 ; 0.45 [	15.75

⑤ Analyse multivariée avec l'IMC maternel en début de grossesse ≥ 27 kg/m² (fdr 2*)

facteurs de risque	DG (fréquences cumulées)	no DG	sensibilité		spécificité		odds ratio	limites de l'OR	χ ²
fdr 1	24	144	0.30	30 %	0.75	75 %	1.34	] 0.80 ; 2.24 [	1.22

fdr 2*	48	176	0.61	61 %	0.70	70 %	3.60	] 2.22 ; 5.84 [	29.29
fdr 3	6	18	0.08	8 %	0.97	97 %	2.59	] 1.00 ; 6.73 [	4.08
fdr 4	18	127	0.23	23 %	0.78	78 %	1.06	] 0.61 ; 1.85 [	0.05
fdr 1+2*	58	263	0.73	73 %	0.55	55 %	3.38	] 2.01 ; 5.69 [	22.58
fdr 1+3	28	153	0.35	35 %	0.74	74 %	1.55	] 0.95 ; 2.54 [	3.03
fdr 1+4	36	237	0.46	46 %	0.59	59 %	1.23	] 0.77 ; 1.97 [	0.74
fdr 2*+3	49	186	0.62	62 %	0.68	68 %	3.50	] 2.16 ; 5.68 [	27.82
fdr 2*+4	56	254	0.71	71 %	0.57	57 %	3.17	] 1.91 ; 5.27 [	21.10
fdr 3+4	22	141	0.28	28 %	0.76	76 %	1.22	] 0.72 ; 2.05 [	0.53
fdr 1+2*+3	59	267	0.75	75 %	0.54	54 %	3.51	] 2.06 ; 5.98 [	23.49
fdr 1+2*+4	63	324	0.80	80 %	0.45	45 %	3.17	] 1.79 ; 5.62 [	16.99
fdr 1+3+4	38	243	0.48	48 %	0.58	58 %	1.30	] 0.81 ; 2.09 [	1.23
fdr 2*+3+4	57	263	0.72	72 %	0.55	55 %	3.17	] 1.89 ; 5.33 [	20.62
fdr 1+2*+3+4	64	328	0.81	81 %	0.44	44 %	3.34	] 1.86 ; 6.00 [	17.91
no fdr	15	257	0.19	19 %	0.56	56 %	0.30	] 0.17 ; 0.54 [	17.91

⑥ Analyse multivariée avec l'association des fdr adaptés à la population de l'étude (fdr1* et fdr 2*)

facteurs de risque	DG (fréquences cumulées)	no DG	sensibilité		spécificité		odds ratio	limites de l'OR	χ^2
fdr 1*	52	285	0.66	66 %	0.51	51 %	2.03	] 1.24 ; 3.32 [	8.15
fdr 2*	48	176	0.61	61 %	0.70	70 %	3.60	] 2.22 ; 5.84 [	29.29
fdr 3	6	18	0.08	8 %	0.97	97 %	2.59	] 1.00 ; 6.73 [	4.08
fdr 4	18	127	0.23	23 %	0.78	78 %	1.06	] 0.61 ; 1.85 [	0.05
fdr 1*+2*	71	339	0.90	90 %	0.42	42 %	6.44	] 3.10 ; 13.36 [	30.03
fdr 1*+3	54	289	0.35	35 %	0.74	74 %	1.55	] 0.95 ; 2.54 [	3.03
fdr 1*+4	55	342	0.70	70 %	0.42	42 %	1.63	] 0.98 ; 2.69 [	3.60
fdr 2*+3	49	186	0.62	62 %	0.68	68 %	3.50	] 2.16 ; 5.68 [	27.82
fdr 2*+4	56	254	0.71	71 %	0.57	57 %	3.17	] 1.91 ; 5.27 [	21.10
fdr 3+4	22	141	0.28	28 %	0.76	76 %	1.22	] 0.72 ; 2.05 [	0.53
fdr 1*+2*+3	71	342	0.90	90 %	0.42	42 %	6.30	] 2.98 ; 13.34 [	29.21
fdr 1*+2*+4	73	384	0.92	92 %	0.34	34 %	6.37	] 2.72 ; 14.90 [	23.24
fdr 1*+3+4	56	346	0.71	71 %	0.41	41 %	1.68	] 1.01 ; 2.81 [	4.02
fdr 2*+3+4	57	263	0.72	72 %	0.55	55 %	3.17	] 1.89 ; 5.33 [	20.62
fdr 1*+2*+3+4	73	387	0.92	92 %	0.34	34 %	6.22	] 2.66 ; 14.56 [	22.54
no fdr	6	198	0.08	8 %	0.66	66 %	0.16	] 0.07 ; 0.38 [	22.54

Index des tableaux et des graphiques

Tab 1	: Récapitulatif des caractéristiques des sujets de l'étude	page 16
Tab 2	: Répartition des fréquences des patientes SANS ou AVEC diabète gestationnel, selon les fdr	page 18
Tab 3	: Indicateurs statistiques d'évaluation de la valeur pronostique du dépistage pour le DG	page 19
Tab 4	: Résumé des résultats de l'analyse multivariée des critères de dépistage du DG	page 24
Tab 5	: Comparaison des performances pronostiques des différents critères de dépistage du DG	page 26
Tab 6	: Comparaison de la prévalence du DG chez les femmes américaines (en 2006) et guadeloupéennes (en 2013)	page 28
Tab 7	: Données statistiques de la population guadeloupéenne	page 29
Tab 8	: Comparaison pronostique des modèles de dépistage du DG	page 38
Tab 9	: Comparaison pronostique et économique des modèles de dépistage du DG	page 39
Graph 1	: Population de l'étude	page 13
Graph 2	: Pourcentage de performance du dépistage biologique	page 15
Graph 3	: Répartition des fréquences relatives pourcentages de l'âge maternel en début de grossesse	page 20

Graph 4	: ROC de l'âge en début de grossesse	page 21
Graph 5	: Répartition des fréquences relatives pourcentages de l'IMC maternel en début de grossesse	page 22
Graph 6	: ROC de l'IMC en début de grossesse	page 23
Graph 7	: Représentation des odds ratio calculés pour chaque association des fdr du DG	page 25
Graph 8	: Représentation combinée des valeurs de Se et Sp selon les âges des femmes de l'étude	page 30
Graph 9	: Représentation combinée des valeurs de Se et Sp selon les IMC des femmes de l'étude	page 31

Références

- [1] Haute Autorité de Santé. Guide méthodologique: Comment évaluer à priori un programme de dépistage? 2004; http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_268095/guide-programme-depistage.pdf
- [2] Shah A, Stotland NE, Cheng YW, Ramos GA, Caughey AB. The Association between Body Mass Index and Gestational Diabetes Mellitus Varies by Race/Ethnicity. *Am J Perinatol* 2011; 28(7): 515-520
- [3] The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. *N Engl J Med* 2008; 358(19): 1991-2002
- [4] Venditelli F, Riviere O, Crann-Hebert C, Claris O, Tessier V, Pinquier D et al. Réseau sentinelle Audipog 2004-2005. Partie 1 : Résultats des principaux indicateurs périnataux. *Gynecol Obstet Fertil* 2008 ; 36 : 1091-1100
- [5] Hunsberger M, Rosenberg KD, Donatelle RJ. Racial/ethnic disparities in gestational diabetes mellitus: findings from a population-based survey. *Womens Health Issues* 2010; 20(5): 323-328
- [6] King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025 – prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998; 21(9): 1414-1431
- [7] Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes – estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1047-1053
- [8] Bringer J, Fontaine P, Detournay B, Nachit-Ouinekh F, Brami G, Eschwege E. Prevalence of diagnosed type 2 diabetes mellitus in the French general population: The INSTANT study. *Diabetes Metab* 2009; 35: 25-31
- [9] Ricci P, Blotière PO, Weill A, Simon D, Tuppin P, Ricordeau P, Allemand H. Diabète traité: quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France? *BEH* 9 Novembre 2010; 42-43
- [10] Hiéronymus S, le Meaux JP. Intérêt du dépistage du diabète gestationnel et comparaison des stratégies ciblée et systématique. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010; 39(8 suppl 2): 200-213
- [11] CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique – le diabète gestationnel. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010; 39: S1-S342
- [12] Zhu W, Yang H, Wei Y, Yan J et al. Evaluation of the value of fasting plasma glucose in the first prenatal visit to diagnose gestational diabetes mellitus in China. *Diabetes Care* 2013; 36(3): 586- 590
- [13] Plasencia W, Garcia R, Pereira S, Akolekar R, Nicolaidis KH. Criteria for screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus in the first trimester of pregnancy. *Fetal Diagn Ther* 2011; 30: 108-115
- [14] Metzger BE, Gabbe SG, Persson B et al. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010; 33(3): 676-682

- [15] Wendland EM, Torloni MR, Falavigna M, Trujillo J, Dode MA; Campos MA, Duncan BB, Schidt MI. Gestational diabetes and pregnancy outcomes – a systemic review of the World Health Organization (WHO) and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2012; 12: 23
- [16] Ohno MS, Sparks TN, Cheng YW, Caughey AB. Treating mild gestational diabetes mellitus: a cost-effectiveness analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205: 282.e1-7
- [17] Ogonowski J, Miazgoswski T, Homa K, Clewicz Z, Kuczynska M. Low predictive value of traditional risk factors in identifying women at risk for gestational diabetes. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 1165-1170
- [18] Galtier F. Le diabète gestationnel - définitions, épidémiologie, facteurs de risque. *Diabetes Metab* 2010; 36: 628-651
- [19] Langer O, Umans JG, Miodovnik M. Perspectives on the proposed gestational diabetes mellitus diagnostic criteria. *Obstet Gynecol* 2013; 121(1): 177-182
- [20] O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne F, et al. Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria. *Diabetologia* 2011; 54: 1670-1675
- [21] Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ, Dietz PM. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30(8): 2070-2076
- [22] Kim SY, England L, Wilson HG, Bish C, Satten GA, Dietz P. Percentage of gestational diabetes mellitus attributable to overweight and obesity. *Am J Public Health*. 2010 Jun; 100(6): 1047-52. doi: 10.2105/AJPH.2009.172890
- [23] Vérier-Mine O. Devenir maternel après un diabète gestationnel. Dépistage et prévention du diabète type 2. *Revue de la littérature. J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010; 39: s299-s321
- [24] Ryan EA. Diagnosing gestational diabetes. *Diabetologia* 2011; 54: 480-486
- [25] **Gautier A.** *L'évolution des structures familiales aux Antilles françaises et au Yucatan au prisme de l'interculturalité - Migrations, acculturation, syncrétisme.* CRBC Ed. 2012; p. 211-226
- [26] American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes – 2013. *Diabetes Care* January 2013; 36(suppl 1): s15-s16
- [27] Metzger BE et al. Summary and Recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* July 2011; vol 30 (suppl 2): s251-s260
- [28] Fujimoto W, Samoa R, Wotring A. Gestational diabetes in high-risk populations. *Clinical Diabetes* 2013; 32(2): 90-94
- [29] Jenum AK, Mørkrid K, Sletner L, et al. Impact of ethnicity on gestational diabetes identified with the WHO and the modified International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria: a population-based cohort study. *Eur J Endocrinol* February 2012; 166 (2): 317-324
- [30] Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C, Institut de veille sanitaire. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France – synthèse épidémiologique. Novembre 2010
- [31] Mkgoba M, Savvidou MD, Steer PJ. An analysis of the interrelationship between maternal age, body mass index and racial origin in the development of gestational diabetes mellitus. *BJORG* 2012; 119: 276-282
- [32] Kelly-Irving M, Atallah A, Zouini N et al. Surcharge pondérale et obésité en Guadeloupe: la prévention devrait-elle tenir compte des inégalités sociales? L'enquête CONSTANT. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 2008 ; 56 : s295-s332
- [33] Papoz L. Type 2 diabetes mellitus in the French overseas departments and territories: the "Syndrome of Nauru". *Diabetes Metab* 2002; 28: 505-507
- [34] Coustan DR. The American Diabetes Association and the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations for Diagnosing Gestational Diabetes should be used worldwide. *Clinical Chemistry* 2012; 58(7): 1094-1097
- [35] Coustan DR, Lowe LP, Metzger BE, Dyer AR. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. *AM J Obstet Gynecol* 2010; 202: 654.e1-e.6

- [36] National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE). Diabetes in pregnancy – management of diabetes and its complications from pre-conception to the post-natal period. NICE clinical guideline 63
- [37] Cundy T. Proposed new diagnostic criteria for gestational diabetes – a pause for thought? *Diabet Med* 2012; 29: 176-180
- [38] Moses RG. New consensus criteria for GDM – problem solved or a Pandora’s box? *Diabetes Care* 2010; 33(3): 690-691
- [39] O’Sullivan EP, Avalos G, O’Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne F, et al. Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria. *Diabetologia* 2011; 54: 1670-1675
- [40] Round JA, Jacklin P, Fraser RB, Hughes RG, Mugglestone MA, Holt RIG. Screening for gestational diabetes mellitus: cost-utility of different screening strategies based on a woman’s individual risk of disease. *Diabetologia* 2011; 54: 256-263

Serment d’Hippocrate

*Au moment d’être admis à exercer la médecine,
en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples,
je promets et je jure d’être fidèle aux lois de l’honneur et de la probité qui la régissent.
Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé
dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs 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 dignité.
Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l’humanité.
J’informerai les patients de 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 influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.
Admis dans l’intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.
Reçu 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, sans acharnement.
Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.
Je préserverai l’indépendance nécessaire à l’accomplissement de ma mission.*

Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences ;

je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assumer 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 et méprisé si j'y manque.

NOM et PRENOM : STRAZZABOSCO Caterina

TITRE de la THESE :

PERTINENCE DES CRITERES DE DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL, INDIQUES PAR LE CNGOF, POUR LA POPULATION OBSTETRICALE DU SUD DE LA BASSE TERRE

THESE : MEDECINE GENERALE – Université des Antilles et de la Guyane

ANNEE : 2015 – N° 2015AGUY0842

KEY WORDS : (MeSH Term)

gestational diabetes ; screening ; risk factors ; body mass index; maternal age; Guadeloupe

SUMMARY :

Since the publication of the Hyperglycaemia and Adverse Pregnancy Outcomes (HAPO) study's results in 2008, which confirmed the positive and linear association between maternal hyperglycaemia and occurrence of prenatal complications, gestational diabetes mellitus (GDM), its screening and its diagnostic criteria become the centre of the international medical community's debate. GDM's risk factors (RF) are numerous and their prognostic value variable. Their multiplicity and their interactions, poorly evaluated, make the personal risk prediction, very difficult. The CNGOF's screening strategy for identification of women having GDM is "selective" and is based on the research of four RF. This study evaluates the validity of this screening for the obstetric population of southern Basse Terre.

Univariate statistical analysis identified in early pregnancy maternal BMI (RF 2), the RF with the most significant prognostic value (OR 2.84; CI] 1.71; 4.72 [; χ^2 17.45). Positive performance which may increase if associated with the presence of a personal history of DG and/or previous large for gestational age (LGA) newborn (fr 3).

The low correlation between GDM and RF 1 (maternal age in early pregnancy) and RF 4 (family history of diabetes) is linked to the socio-economic complexity of Guadeloupe's population.

However, the study confirms that the screening indicated by the CNGOF has a significant sensitivity to Guadeloupe women, which does not justify its systematization.

JURY :	<i>Président</i>	M le professeur JANKY Eustase
	<i>Juge</i>	M le professeur THIERY Guillaume
	<i>Juge</i>	M le professeur UZEL Andre-Pierre
	<i>Juge</i>	M le docteur LANCELOT Pierre