



HAL
open science

Facteurs de risque et complications du diabète gestationnel en Guyane Française, une étude prospective

Loïc Leonco

► **To cite this version:**

Loïc Leonco. Facteurs de risque et complications du diabète gestationnel en Guyane Française, une étude prospective. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-03103005

HAL Id: dumas-03103005

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03103005>

Submitted on 7 Jan 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.

UNIVERSITE DES ANTILLES

2019

FACULTE DE MEDECINE
HYACINTHE BASTARAUD
N°2019ANTI0454

Facteurs de risque et complications du diabète gestationnel en Guyane, une étude prospective

THESE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe Bastaraud
Et examinée par les Enseignants de la dite Faculté

Le 19 décembre 2019

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE
Spécialité Médecine Générale

Par

LEONCO LOIC

Examineurs de la thèse :

Madame DUEYMES Maryvonne

Monsieur ALTMAN Jean Jacques

Madame DEMAR Magalie

Monsieur KALLEL Hatem

Madame SABBAH Nadia

Professeur des Universités

Présidente du jury

Professeur des Universités

Juge

Professeur des Universités

Juge

Docteur en Médecine

Juge

Docteur en Médecine

Directrice de thèse

Le Président de l'Université des Antilles : Eustase JANKY
Doyen de la Faculté de Médecine : Raymond CESAIRE
Vice-Doyen de la Faculté de Médecine : Suzy DUFLO

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers	
Pascal BLANCHET	Chirurgie Urologique CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 95
André-Pierre UZEL	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 66
Pierre COUPPIE	Dermatologie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 39
Thierry DAVID	Ophtalmologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 55
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
François ROQUES	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 71
Jean ROUDIE	Chirurgie Digestive CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 01 - Tel : 05 96 55 22 71
Jean-Louis ROUVILLAIN	Chirurgie Orthopédique CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 28
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
Maryvonne DUEYMES-BODENES	Immunologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 24

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers	
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, Economie de la Santé et Prévention CH de CAYENNE Tel : 05 94 93 50 24
Magalie DEMAR - PIERRE	Parasitologie et Infectiologie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 09
Vincent MOLINIE	Anatomie Cytologie Pathologique CHU de FORT DE FRANCE Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50
Philippe KADHEL	Gynécologie-Obstétrique CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 20
Michel DEBANDT	Rhumatologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52
Karim FARID	Médecine Nucléaire CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 67
Mehdi MEJDOUBI	Radiodiagnostic et imagerie Médicale CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 84
Rémi NEVIERE	Physiologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Christian SAINTE-ROSE	Radiodiagnostic et imagerie Médicale CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Sébastien BREUREC	Bactériologie & Vénérologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 12 80
Félix DJOSSOU	Maladies infectieuses et tropicales CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 50 50
Nicolas VENISSAC	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Moustapha DRAMÉ	Épidémiologie, Économie de la Santé CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Christophe DELIGNY	Médecine Interne CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 55

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers	
Narcisse ELENGA	Pédiatrie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 77 37
Nadège CORDEL	Dermatologie & Vénérologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Harold MERLE	Ophtalmologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Pierre-Marie ROGER	Maladies infectieuses et tropicales CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Maturin TABUE TEGUO	Médecine interne : Gériatrie et Biologie du vieillissement CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
CORDEL-WATTIER Nadège	Dermato-vénérologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10

Professeur de Médecine Générale	
Jeannie HELENE-PELAGE	Médecine Générale CHU de Pointe-à-Pitre / Cabinet libéral Tel : 05 90 84 44 40

Professeur Associé de Médecine Générale	
Franciane GANE-TROPLENT	Médecine générale Cabinet libéral les Abymes Tel : 05 90 20 39 37

Maître de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers	
Jocelyn INAMO	Cardiologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38
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
Moana GELU-SIMEON	Gastroentérologie hépatologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Véronique BACCINI	Hématologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Laurent BRUREAU	Urologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10

Maître de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers (Suite)	
Clarisse JOACHIM-CONTARET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00

Maître de Conférences des Université de Médecine Générale	
Philippe CARRERE	Médecine générale

<u>Maître de Conférence Associé de Médecine Générale</u>	
Franck MASSE	Médecine générale
KANGAMBEGA-CHATEAU-DEGAT Walé	Médecine générale

Remerciements

Au Professeur Maryvonne DUEYMES, vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Aux membres du Jury, les Professeurs Jean Jacques ALTMAN, Magalie DEMAR, le Docteur Hatem KALLEL, merci de me faire l'honneur de juger mon travail, Soyez assurés de mon profond respect et de toute ma considération.

A ma directrice de thèse, le Docteur Nadia SABBAH, je te remercie de m'avoir permis de réaliser ce travail qui fut d'abord le tien. Merci pour ta patience, ta bienveillance et tes encouragements dans la gestion de ce travail. Tu m'as appris rigueur et persévérance, qualités propres à ta personnalité.

Au Docteur Hatem KALLEL, merci de m'avoir aidé à la réalisation de l'analyse statistique de cette étude, ta patience et ta disponibilité a été primordiale dans l'accomplissement de mon projet.

Au Docteur Jacques BRY, merci de m'avoir apporté sérénité dans mon métier et de m'avoir appris à prendre en charge un patient dans sa globalité grâce à ton calme olympien.

Au Docteur Rollin BELLONY, merci de m'avoir donné l'opportunité de réaliser un rêve d'enfance en me permettant de démarrer mes études sur Amiens.

Pour toute ma famille que j'aime profondément,

A mon père, qui m'a toujours soutenu dans le travail et les moments difficiles. Tu m'as dis à mes 16 ans que je partais pour une mission, celle-ci est en passe de se terminer.

A mon frère, qui a toujours été là dans les moments difficiles relatifs à notre famille. Merci pour tout ce qu'on a construit ensemble.

A ma mère, une phrase seule ne pourrait résumer tout ce que je pense de toi en terminant la rédaction de cette thèse. Tu étais là depuis le premier jour et je sais que cette soutenance est primordiale à tes yeux.

A ma famille, Jean, Rose-Hélène, Logan, Elodie, Elodie, Serge, Raymonde, Sarah, Jean Pierre, Catherine, Marien, Manouk, Arlène, Ariane, Luc, mes grands parents, chacun d'entre vous à contribué de façon directe ou indirecte à la réalisation de ce projet.

A mes amis, sans vous la vie aurait été totalement différente. Les études de médecine sont interminables et votre présence m'a permis de tenir le coup face au moment difficile.

A la famille KAYAMARE, merci d'avoir été là pour mon séjour sur Saint Laurent, votre présence le jour de la soutenance de ma thèse me paraissait indispensable.

A ma grand-mère et mon grand-père. J'ai décidé de terminer les remerciements par vous deux car je sais très bien que vous auriez aimé être présent ce jour, vous me regardez de tout là-haut. J'écris ce texte avec beaucoup d'émotion car toi, **mamie**, tu as toujours été fière de nous. **Papi**, tu aurais bien sûr voulu être là mais le destin en a décidé autrement.

Résumé

Titre

Facteurs de risque et complications du diabète gestationnel en Guyane française, une étude prospective

Introduction

Le diabète gestationnel (DG) est la plus fréquente pathologie endocrinienne durant la grossesse. En Guyane française, région considérée comme un désert médical, la prévalence des pathologies métaboliques est élevée et le dépistage du DG est systématique contrairement aux autres départements de France. Cette région est caractérisée par sa diversité culturelle et par la précarité de sa population ce qui impacte la prise en charge de cette pathologie.

Matériels et Méthodes

L'étude menée est prospective monocentrique avec un recueil de données au fil de l'eau chez les femmes âgées entre 18 ans révolu et 45 ans durant une période de 6 mois (1^{er} décembre 2017 au 31 mai 2018). L'objectif principal est d'analyser la prévalence du diabète gestationnel, le contexte social et économique en Guyane. Les objectifs secondaires sont l'analyse des complications obstétricales et néonatales.

Résultats

La prévalence du DG en Guyane française est estimée à 10,3 %. La population étudiée est caractérisée par une forte précarité, 70 % de patientes bénéficiant d'une couverture maladie universelle ou d'une aide médicale d'état, dont la moitié perçoit moins de 500 euros par mois. L'étude retrouve un taux de césarienne de 32 % et de pré-éclampsie à 7,4 %. Les complications néonatales retrouvées sont la détresse respiratoire à 9,3 %, la prématurité à 7,4 %, plus rarement les hypoglycémies à 2,8 % et la macrosomie à 2,8 %. Les complications materno-fœtales sont représentées à 7,4 % par les infections materno-fœtales.

Conclusion

Le DG dont le dépistage est systématique en Guyane française est très fréquent, dans une population précaire, et expose à un risque de césarienne pré éclampsie et de détresse respiratoire important. La connaissance des spécificités de la population et des problèmes gravidiques majeures est un élément essentiel pour la prévention des complications.

Table des matières

Liste des figures et des tableaux.....	9
Liste des abréviations.....	10
Introduction.....	13
Matériels et méthodes.....	19
Résultats.....	21
Discussion.....	31
Conclusion.....	41
Annexes.....	42
Bibliographie.....	43
Serment d’Hippocrate.....	47

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 : Carte de la Guyane Française et de ses pays limitrophes.....	13
Figure 2 : Immigration en Guyane depuis le 18 ^{ème} siècle	15
Figure 3 : Répartition des statuts familiaux des patientes.....	21
Figure 4 : Répartition des couvertures sociales des patientes.....	22
Figure 5 : Distribution des langues parlées.....	23
Tableau 1 : Effectifs de patientes en fonction de critères médico-socio-économiques...25	
Tableau 2 : Effectifs et fréquences des complications obstétricales et néonatales.....27	
Tableau 3 : Analyse bi-variées des données socio-économiques et médicales par rapport à la survenue d'une complication obstétricales ou néonatales.....30	
Tableau 4 : Recueil de données sociales.....	42
Tableau 5 : Bilan biologique.....	42

Abréviations

AMH : Accouchement en Milieu Hospitalier

ADA : American Diabetes Association

ARCF : Anomalie du rythme cardiaque fœtal

ARS : Agence Régionale de Santé

CHAR : Centre Hospitalier Andrée Rosemon

CHK : Centre Hospitalier de Kourou

CHOG : Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais

DG : Diabète gestationnel

IADPSG : International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IVG : Interruption volontaire de grossesse

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PRS : Projet Régional de Santé

Leonco L¹., MD, Kallel H²., MD PhD, Nacher M³., MD PhD, Dueymes M⁴., MD PhD, Mirhi R⁵., MD, Lalanne Mistrih ML^{6,7}., MD PhD, Sabbah N^{8,9}., MD PhD.

1. Department of General Medicine, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
2. Department of reanimation, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
3. Clinical Investigation Center Antilles French Guiana (INSERM CIC 14 24) Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
4. Department of Biology, Immunology and Parasitology, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
5. Department of Gynecology and obstetrical diseases, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
6. Department of Nutrition (UTDN-CSO), University Hospital of Guadeloupe, France
7. Clinical Investigation Center Antilles, Guadeloupe (INSERM CIC 14 24), University Hospital of Guadeloupe, France
8. Department of Endocrinology and Metabolic Diseases, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
9. EA3593, Amazon Ecosystems and Tropical Diseases, University of Guiana, French Guiana
10. Department of Biology, Immunology and Parasitology, Andre Rosemon, Cayenne Hospital, French Guiana
11. Correspondence to Dr. Sabbah Nadia
12. Department of Endocrinology and Metabolic Diseases, Andre Rosemon, Cayenne
13. Hospital, University of French Caribbean Island and French Guiana
14. Mail nadia.sabbah@ch-cayenne.fr
15. Phone +594594395276 Fax +594594394885

Declaration section

This study was approved by the local ethics committee and all participants signed on informed consent

Consent for publication

All survey participants agreed that the survey results would be published and communicated to them.

Availability of data and materials : The data sets used and analysed during the current study available from the corresponding author on reasonable request

Competing interests : The authors declared that they have no competing interests.

Funding : No funding was obtained for this study

Authors' contributions: LL, KH, NM, DM,SN developed the design of the study. LL KH and SN carried out data collection and analysed data; KH performed statistical analysis; LL, KH, NM, DM, MR LM SN contributed to the development of the manuscript. All the authors made corrections and approved the manuscript.

Introduction

La Guyane Française est un département Français d’Outre-mer situé en Amérique du Sud entre le Suriname (pays frontalier à l’Ouest délimité par un fleuve : le Maroni) et l’état d’Amapa du Brésil [figure 1] (pays frontalier à l’Est délimité par un fleuve : l’Oyapock). Comparable en surface au Portugal, il s’étend sur 83 856 km²[1].

Au 1er Janvier 2016, le dernier recensement INSEE[2] faisait état d’une population s’élevant à 269 352 habitants dont 137 964 résident à Cayenne, chef-lieu de la région, et ses environs.



Figure 1 : Carte de la Guyane Française et de ses pays limitrophes [1]

Selon le projet régional de santé (PRS)2018-2027 rédigé par l’Agence Régionale de Santé (ARS)[3], la Guyane est considérée comme un désert médical avec une densité médicale deux fois inférieure à celle de la métropole (322 médecins généralistes répertoriés, soit 200 pour 100 000 habitants contre 308 en métropole et jusqu’à deux fois moins de spécialistes sur le territoire comparativement à la métropole). Le territoire compte 3 spécialistes en endocrinologie. La

Guyane possède 3 hôpitaux situés à Cayenne le Centre Hospitalier Andrée Rosemon (CHAR), à Kourou le Centre Hospitalier de Kourou (CHK) et à Saint-Laurent-du-Maroni le Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais (CHOG), 25 centres de santé, 15 Protection Maternelle Infantile et 2 cliniques privées. Le CHAR est la seule maternité de niveau 3 (maternité pouvant prendre en charge des pathologies obstétricales lourdes) sur le territoire et accueille les patientes dans un bâtiment créé en 2013 : le pôle femme-enfant. Cette spécificité conditionne la prise en charge de la majeure partie des grossesses à haut risque en Guyane. Les patientes convergent donc par la route ou par voie aérienne (pour les communes très isolées) vers le CHAR pour la prise en charge de la fin de leur grossesse. Le plus souvent, les patientes, en particulier les diabétiques ou celle présentant une pré-éclampsie, des communes isolées sont hospitalisées au 8^e mois afin d'assurer la sécurité de la période périnatale, ceci se nomme « accouchement en milieu hospitalier ». Certaines patientes accouchent malgré tout à l'hôpital de Saint Laurent du Maroni de façon dérogatoire.

Historiquement la Guyane, du fait de sa position géostratégique, est le lieu d'importants flux migratoires [Figure 2].

L'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) décrit trois périodes récentes [4] :

- Des années 1960 aux années 1990 : un solde apparent des entrées-sorties en faveur d'une croissance de la population
- Des années 1990 à 2013 : un inversement de ce rapport
- A partir des années 2014 : une nouvelle inversion de ce rapport.

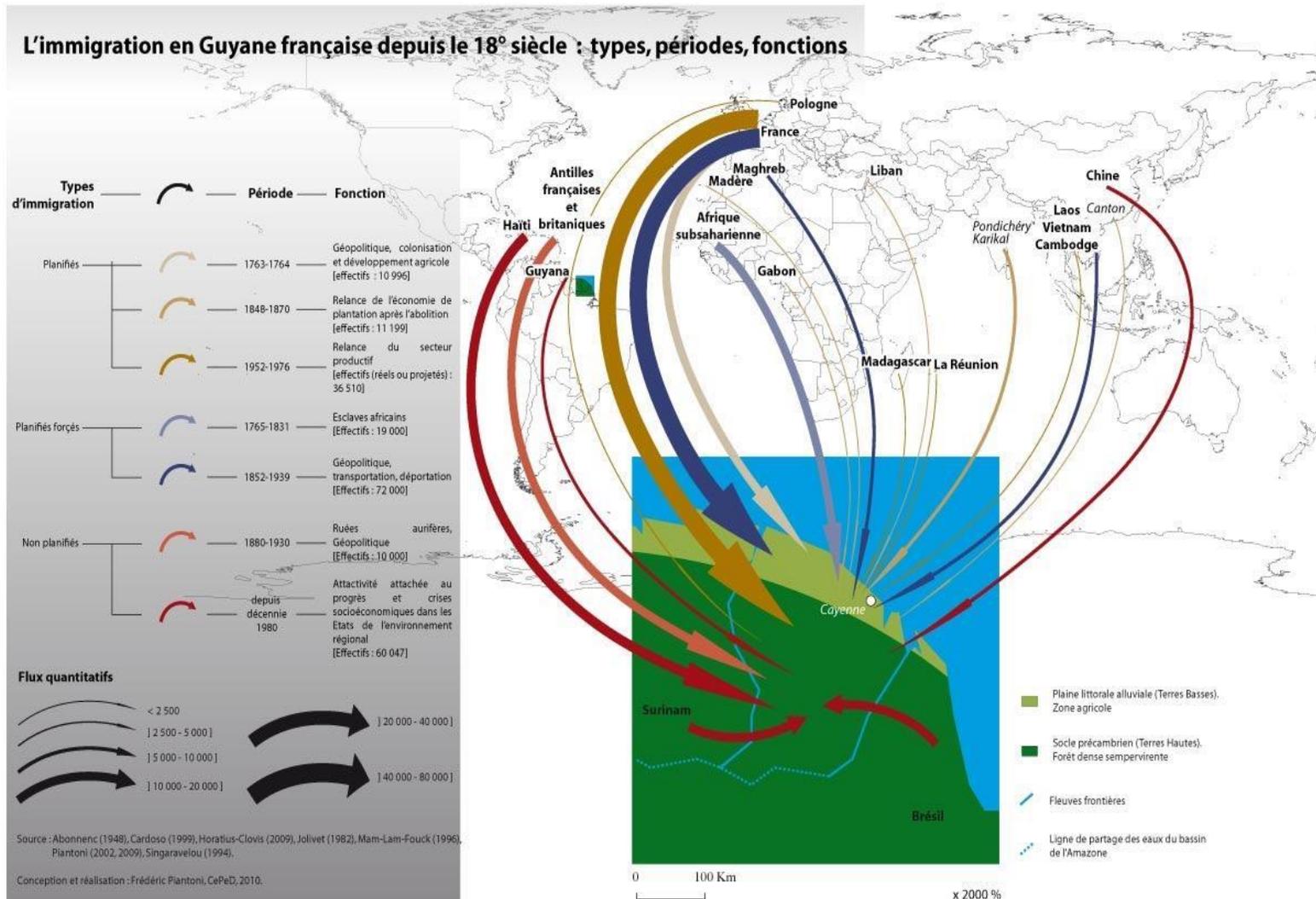


Figure 2 : Immigration en Guyane depuis le 18^{ème} siècle (Source : F. Piantoni, CePeD, 2010 [5])

Selon un article rédigé par Luc CAMBREZY [6], l'immigration d'origine étrangère tend, au cours de ces dernières années à diminuer le ratio Français/étranger. En 2009, environ 36,5% de la population de la Guyane était d'origine étrangère. En revanche, bien que le nombre d'immigrés ne cesse d'augmenter en valeur absolue, le pourcentage d'immigré tend à décroître dans les années 1980 (44.3 %) et 2009 (29.8%). Ce rapport montre en 2007 la présence de 61,7 % de Français sur le territoire contre 38,3 % d'étrangers, les étrangers étant représentés majoritairement par les Surinamais (14,8%), les Haïtiens (9,8 %) et les Brésiliens (9 %). En ce qui concerne l'immigration clandestine, le nombre d'individus étrangers en situation irrégulière est estimé entre 30.000 et 60.000 en Guyane, soit entre le quart et le tiers de la population, dont 3.500 à 5.000 travailleraient en forêt sur les sites d'orpaillage clandestins selon un rapport du Sénat de 2012 [7]. L'immigration souvent associée à une précarité sociale et le manque de spécialiste rendent l'accès aux soins difficile dans cette région Française. De plus, l'isolement géographique de certaines communes complique la prise en charge hospitalière d'une part, mais aussi ambulatoire dans le cadre du suivi des grossesses à haut risque.

Les données épidémiologiques issues de la littérature concernant le diabète gestationnel (DG) sont divergentes en fonction du lieu de l'étude mais également de la population étudiée. Les critères diagnostics et les indications du dépistage des patientes atteintes de diabète gestationnel varient d'un pays à un autre. L'étude de Vignoles et al. retrouvait en 2010 en Guadeloupe, Antilles Françaises voisines du territoire, une prévalence de 5,1 % selon les critères de l'OMS[8]. Un des pays limitrophes à la Guyane, le Brésil, montre une prévalence variable en fonction des critères diagnostiques (selon les critères utilisés l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'ADA (American Diabetes Association) ou l'IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups)) de 2,4 à 18 % [9]. L'étude de Cruz-Hernandez et al. retrouve à Cuba une prévalence à 5,8 %[10].

En France hexagonale en 2014, l'étude de Sénat et al. montre une prévalence à 14 % selon les critères de l'IADPSG, le chiffre varie en fonction des critères retenus[11][12].

Selon l'étude McIntyre et al. la prévalence du diabète gestationnel en Europe de l'ouest est l'une des plus faibles mondiales avec 6.1 %, celle de l'Amérique du Sud s'élève quant à elle à 11.2% [13]. On retrouve également dans certaines études des différences liées à l'ethnie, ainsi l'étude de Kim et al. réalisée aux Etats Unis en 2012 met en évidence une variabilité de la prévalence du diabète gestationnel avec un risque relatif plus élevé, de 9.9, dans la population asiatique insulaire du Pacifique [14]. Les facteurs de risques les plus fréquents associés au DG sont le surpoids (IMC >25), l'âge avancé de la patiente (> 35 ans), les antécédents de diabète gestationnel, les antécédents familiaux de diabète et l'ethnicité [10][13]. Concernant les complications obstétricales et néonatales du DG on note la macrosomie (16.2%), la pré-éclampsie (PE) (9.1%) la prématurité (9.4%), les dystocies des épaules (1.8%), les hypoglycémies néonatales et les césariennes à 24.4 % [13]. En Guyane, contrairement à la France hexagonale, le dépistage du diabète gestationnel est systématique. En effet, il a été décidé par le réseau périnatalité de Guyane que celui-ci était nécessaire au vu du nombre de diabète gestationnel non diagnostiqué et de l'amélioration du pronostic materno-fœtal en cas de prise en charge adéquate. Le diagnostic de diabète gestationnel, selon les critères OMS est retenu si la glycémie à jeun atteint ou dépasse 92 mg/dL (5,1 mmol/L). Les patientes enceintes réalisent un test de tolérance au glucose pris par voie orale avec une dose de charge de 75 grammes entre 24 et 28 semaines de gestation. Le diagnostic de diabète gestationnel est posé si un ou plusieurs taux de glucose plasmatique atteignent ou dépassent le seuil suivant : Glycémie à T0 > 92 mg/dL (5,1 mmol/L) et/ou glucose plasmatique à 1h >180 mg/dL (10,0 mmol/L) et/ou glucose à 2h >153 mg/dL (8,5 mmol/L)[15][16].

A ce jour, aucune donnée n'a été publiée sur le diabète gestationnel en Guyane, or le taux de natalité de ce territoire est l'un des plus élevés de France [17]. Cette étude est la première étude prospective et descriptive sur la thématique du DG en Guyane française. Elle permet de faire un premier état des lieux épidémiologique, mais également des complications obstétricales et néonatales dans ce département. L'isolement géographique et la précarité des populations de la région rendent primordial la mise en place d'une politique adaptée au territoire de filière de soins graduée de prise en charge des diabètes gestationnels.

Matériels et méthodes

L'enquête descriptive est une étude mono-centrique prospective se déroulant au CHAR sur 6 mois (du 1^{er} décembre 2017 au 1^{er} juin 2018 inclus) avec un recueil des données au fil de l'eau. Cette étude de cohorte descriptive a pour objectif principal d'analyser la prévalence du diabète gestationnel en Guyane, le contexte social et économique chez les femmes âgées entre 18 ans révolu et 45 ans (début de grossesse dans la 46^{ème} année). Les objectifs secondaires sont d'analyser les complications obstétricales et néonatales. Les patientes ont été incluses dans le service d'hôpital de jour ou de semaine de diabétologie adulte et le service de grossesses pathologiques du CHAR.

Les critères d'inclusion sont le diagnostic d'un DG selon les critères IADPSG chez des patientes âgées entre 18 et 46 ans hospitalisées au CHAR durant la période de l'étude.

Les critères d'exclusion sont les patientes ayant refusé de signer ce formulaire et présentant un diabète de type 1 ou 2 préexistant, et celles qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion. L'équipe soignante a été mise à disposition des patientes non francophones afin de s'assurer de l'exhaustivité du recueil de données. [Tableau 4]. Un bilan biologique conforme au protocole du service est prélevé le jour de l'inclusion [Tableau 5].

Sur les 223 patientes ayant été hospitalisées et ayant un diabète gestationnel durant la période de l'étude (données récupérées par le département d'information médicale (DIM)), seules 110 femmes ont été incluses et ont bénéficié du bilan biologique per-partum. Ainsi seuls les résultats des 110 patientes seront analysés dans l'étude statistique. En revanche, la prévalence du DG sera estimée sur la totalité des patientes incluses, sachant que le nombre d'accouchement durant la période concernée était de 2136. Les patientes non incluses étant majoritairement des patientes n'ayant pas été pris en charge par nos équipes.

Les données médico-biologiques ainsi que les complications obstétricales et néo-natales ont été récupérées à posteriori du premier contact médical en examinant les comptes rendus hospitaliers et les résultats biologiques disponibles sur le serveur hospitalier.

Afin de faciliter l'analyse des données traitant la précarité, une variable binaire a été créée permettant de différencier les patientes touchant plus ou moins de 1000 euros. Une seconde variable a été créée afin de différencier les patientes touchant plus ou moins de 500 euros. Enfin, les patientes sans emploi ont été distinguées des patientes étudiantes ou salariées.

Nous avons également distingué les patientes bénéficiant de l'aide médicale de l'état (AME), aide d'urgence accordé aux patients sans droit sociaux le plus souvent issus de l'immigration des patientes non bénéficiaires de l'aide médicale de l'état. Nous avons également distingué les patients bénéficiant de la couverture médicale universelle (CMU) (couverture destinée aux patients ayant des droits sociaux mais de faibles revenus) des autres patients.

Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne. Les variables qualitatives sont exprimées en pourcentage.

La comparaison des moyennes est réalisée par le test de Student et la comparaison des variables qualitatives est réalisée par le test Chi-2. Les variables liées à l'évènement en étude univariées sont analysées dans un modèle multivarié par régression logistique. Une valeur de $p < 0,05$ est considérée comme significative. L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 24.

Cette étude est une recherche n'impliquant pas la personne humaine (RNIPH), elle est donc considérée comme hors-loi Jardé. Néanmoins celle-ci a été menée en conformité avec le Règlement Général des Protection des Données (RGPD) et déclaré à l'Institut National des Données de Santé (INDS) sous le N°MR5013220219.

RESULTATS

L'âge moyen des patientes était de 32,8 ans. L'âge minimum et maximum est de respectivement 21 et 45 ans. Plus de 2 grossesses sur 3 (72,6 %) ont été débutées après 30 ans.

L'analyse des données montre une répartition de la situation familiale avec 44 femmes célibataires (40%), 20 mariées (18%), 40 femmes se déclarant en concubinage (36 %) 1 veuve et 5 patientes n'ayant pas donné de réponse [figure 3].

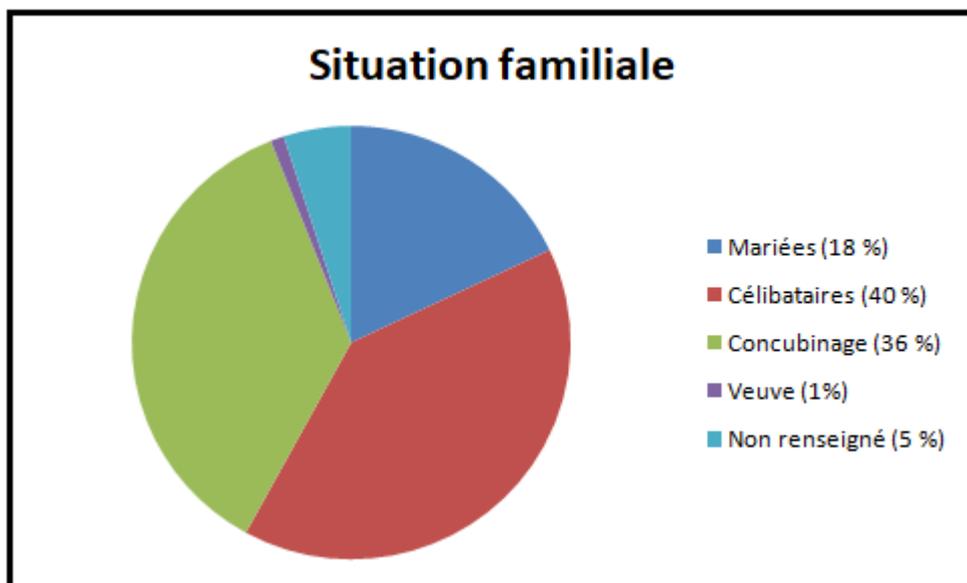


Figure 3 : Répartition des statuts familiaux des patientes

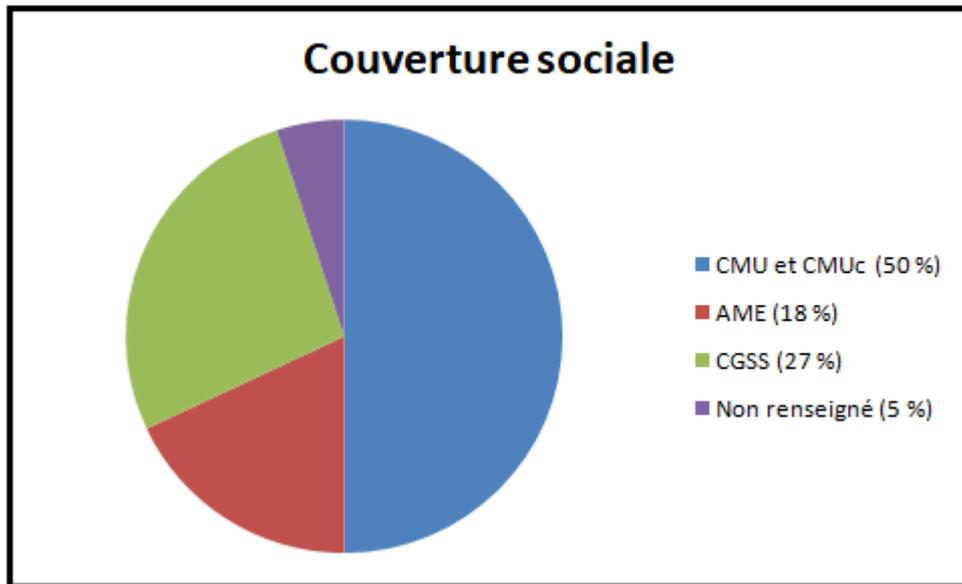


Figure 4 : Répartition des couvertures sociales des patientes

Concernant les droits sociaux, 55 des femmes sont titulaires d'une couverture maladie universelle (CMU) et couverture maladie universelle complémentaire (CMUc) (50 %) et 20 femmes présentent une aide médicale de l'état soit près de 18 %. Les patientes titulaires d'une sécurité sociale de la caisse générale étaient au nombre de 30 soit 27%. Pour 5 patientes nous n'avons pas eu le renseignement [figure 4].

Les patientes francophones sont au nombre de 83 soit 75 %. Les autres langues parlées sont le créole Haïtien (45%) le créole Guyanais (23,6 %), l'Espagnol (11%), le Brésilien (9%), l'Anglais (9%), et le Bushinenguetongo (4,5%).

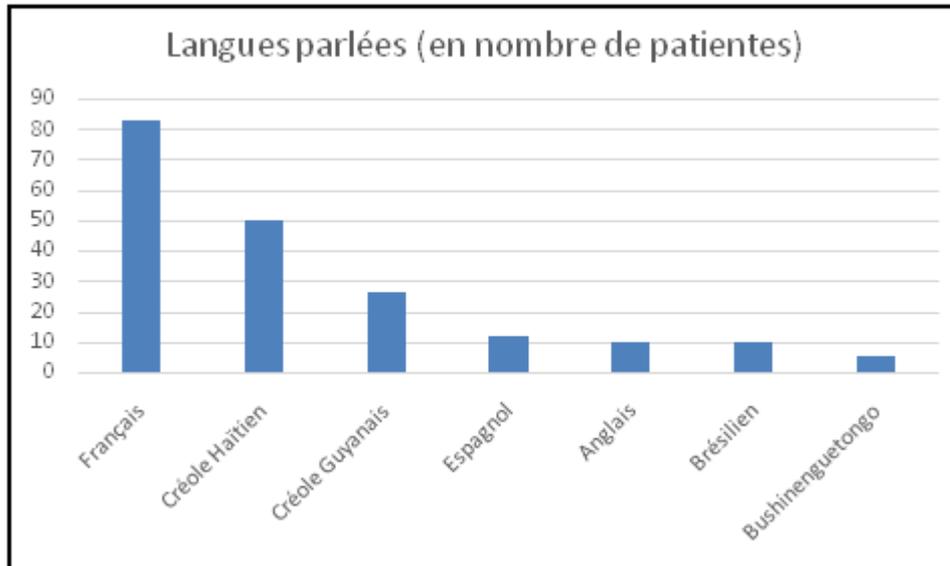


Figure 5 : Distribution des langues parlées

En termes de profession, 68 % des patientes se déclarent sans emploi ou au chômage. 34 patientes soit près de 31 % sont salariées. Concernant les revenus mensuels, près d'une patiente sur deux gagne moins de 500 euros par mois. 60,4 % des patientes gagnent moins de 1000 euros.

Les patientes incluses déclarent manger 3 repas par jour pour 84 % des cas. 65 % des patientes avouent grignoter durant leur grossesse. 68 % des patientes ont reçu des conseils diététiques au cours de leur grossesse.

La gestité moyenne globale est de 4,1 grossesses par femme (avec un maximum de 13), et 56% d'entre elles ont plus de 4 grossesses. La parité retrouve 2,3 enfants de moyenne (avec un maximum de 8).

Le diagnostic du diabète gestationnel est posé dans 27 % des cas par les sages-femmes libérales, 20 % par les gynécologues, 18 % par les Protection Maternelle Infantile (PMI), 17 % lors d'une consultation à l'hôpital, et 9% par les médecins généralistes. 8 % des patientes n'ont pas su renseigner le mode de découverte.

Concernant les antécédents 50 % des femmes déclarent avoir un antécédent familial de diabète et 18 patientes (16%) déclarent avoir déjà eu un diabète gestationnel. On retrouve une hypertension artérielle (HTA) et une dyslipidémie (prise d'un traitement hypocholestérolémiant avant la grossesse) respectivement chez 10 % et 1% des patientes avant la grossesse. 2 patientes (soit 2,5%) présentaient une hypertension artérielle le jour de leur inclusion. 2 patientes sur 3 présentent un ou plusieurs antécédents obstétricaux (67%). Les antécédents obstétricaux sont représentés majoritairement par les fausses couches spontanées (26,2%), les interruptions volontaires de grossesse (28,2%), les césariennes (13%), les diabètes gestationnels (18%), de l'HTA et/ou une pré-éclampsie (10 %) et les macrosomies (11 %). 2 % des patientes déclarent avoir eu un antécédent de grossesse extra-utérine [tableau 1].

	Effectifs <i>n</i>	Fréquences en pourcentage (%)
Facteurs de risque DG		
Antécédent familial de diabète	49	50
Antécédent de diabète gestationnel	18	16
Antécédent de macrosomie	11	10
Age > 35 ans	55	50
Indice de masse corporelle > 25kg/m ²	26	74
Données socio-économiques		
Sans emploi	76	68
CMU/CMUcomplémentaire/AME	75	71
3 repas par jour	93	85
Revenu < à 1000 euro par mois	64	60
Facteurs de risque cardiovasculaire		
Antécédent HTA	10	10
Dyslipidémie	1	1
Antécédents obstétricaux		
Fausses couches spontanées	26	26
IVG	28	28
Césarienne	13	13
Grossesse extra utérine	2	2
Interruption médicale de grossesse	2	2

Tableau 1 : Effectif de patientes en fonction de critères médico-socio-économiques

36 femmes ont accouché par césarienne ce qui représente 32,7 % de l'échantillon global.

Le terme moyen d'accouchement est de 38 SA et 1 jours. Le terme d'accouchement minimal et maximal est respectivement de 25 et 41 semaines d'aménorrhée. 31 patientes (28,9%) ont présenté une ou plusieurs complications obstétricales. Les complications obstétricales les plus fréquemment retrouvées sont les anomalies du rythme cardiaque fœtal avec 11,2 % (12 cas), la pré-éclampsie avec 7,4 % (8 cas), la rupture spontanée des membranes 5,6 % (6 cas), 2 cas de dystocie des épaules, 2 cas de rupture utérine et 2 cas d'hématome rétro-placentaire (1,9 %) et 3 macrosomies (2,8 %). Concernant le traitement, 50% des patientes étaient sous régime seul, et 50% étaient sous insuline. 15,5 % nouveau-nés ont présenté des complications soit 17 cas. Les complications néonatales sont représentées par un épisode de détresse respiratoire dans 9,3 % (10 cas), une dystocie des épaules dans 0,9 % (1 cas), une infection materno-fœtale ou suspicion d'infection materno-fœtale dans 7,4 % (8 cas). Les hypoglycémies néonatales représentent 2,8 % (3 cas) [tableau 2]. 2 nourrissons présentaient une persistance du canal artériel soit 1,9 %. Il y a eu 1 décès néonatal et un perdu de vue.

Les 110 patientes incluses ont donné naissance à 115 nouveaux nés, 46 % de garçons pour 54 % de filles. 6,48 % d'entre eux présentent un score d'APGAR anormal (<7) à la naissance (7 cas). Sur le plan des biométries, les nourrissons mesuraient 48 centimètres (cm) de moyenne. Le périmètre crânien (PCN) était de 34,1 cm et le poids à la naissance était de 3086 grammes.

	Effectif <i>n</i>	Fréquences en pourcentage (%)
Complications obstétricales	31	28,9
Césarienne	36	32,7
Macrosomie	3	2,8
Rupture prématurée des membranes	6	5,6
Hématome rétro placentaire	2	1,9
Rupture utérine	2	1,9
Pré-éclampsie	8	7,4
Arythmie cardiaque fœtale	12	11,2
Prématurité	14	12,7
Complications néo-natales	17	15,5
Hypoglycémie	3	2,8
Maladie des membranes hyaline	3	2,8
Détresse respiratoire	10	9,3
Infection materno-fœtale	8	7,4
Persistance du canal artériel	2	1,9
Dystocie des épaules	1	0,9

Tableau 2 : Effectifs et fréquences des complications obstétricales et néonatales

Le taux d'hémoglobine moyen est de 10.8 g/dL chez les femmes incluses dans l'étude avec une valeur minimale et maximale de respectivement 8.7 et 14.6 g/dL. Près de 77 % des femmes présentaient une anémie (hémoglobine < 11,5 g/dL) (82 cas). Le nombre de plaquettes moyen est de 256 G/L. 6 patientes soit 5,7 % présentaient une thrombopénie.

Sur le bilan thyroïdien, la valeur moyenne de la TSH est de 1,86 mUi/L avec un nombre de 27 TSH anormale pour la grossesse (> 2,5 mUi/L) soit 31,8 %. Les anticorps anti-TPO sont retrouvés positifs dans 4 cas soit 5,6 %.

8 patientes présentaient un bilan hépatique perturbé avec une élévation des transaminases S.G.P.T à plus de 33 UI/L soit 7,92 %, 5 patientes (5,1 %) présentaient une élévation des transaminases S.G.O.T et les phosphatases alcalines sont élevées pour 43 cas soit 42 %.

Le dosage de l'hbA1c et de la fructosamine sont anormaux (respectivement < 5,9% et > 285 µmol/L) dans 20,8 % (20 patientes) pour l'hbA1c et 39 % des cas (38 patientes) pour la fructosamine sur 96 patientes prélevées. 84 patientes ont bénéficié d'un dosage de la microalbuminurie et 28,6 % des patientes présentent une valeur anormale (> 20 mg/L) (soit 24 patientes). De plus, sur ses 24 patientes, 2 présentaient un antécédent d'HTA chronique soit 8 %, et 2 patientes présentaient un antécédent de pré-éclampsie.

L'analyse bi-variée des données socio-économiques par rapport à la survenue ou non d'une complication obstétricale met en évidence de façon significative un risque plus élevé de complication chez les patientes francophones et anglophones (respectivement $p=0,004$ et $p=0,023$). Les patientes parlant le créole Haïtien et/ou titulaire d'une couverture maladie universelle/couverture maladie universelle complémentaire ou une aide médicale de l'état présentent de façon significative moins de complications obstétricales ($p=0,019$ et $p=0,03$).

Pour cette même analyse, aucune différence significative n'a été mise en évidence pour l'âge, la situation familiale, la détention d'une couverture sociale type aide médicale de l'état et/ou couverture maladie universelle, les revenus mensuels ainsi que la profession ($p > 0,05$).

Sur le plan médical, les patientes ayant un ou plusieurs antécédents d'interruption volontaire de grossesse présentent de manière significative plus de risque de faire une complication obstétricale ($p = 0,015$). Les patientes ayant une valeur élevée de la fructosamine présentent significativement moins de risque de faire une complication obstétricale ($p = 0,024$).

Nous n'avons pas retrouvé de différences significatives concernant la survenue de complications obstétricales pour les patientes présentant des antécédents de diabète gestationnel, de diabète familial, de macrosomie, de pré-éclampsie ainsi que celle présentant ayant une anomalie de la valeur de la TSH, de l'HbA1c, la microalbuminurie ($p > 0,05$).

Sur le plan néo-natal, nous n'avons pas retrouvé de différences significatives concernant la survenue de complications néo-natales pour les patientes en fonction de leur type de couverture sociale, leur âge, leur revenus mensuels et leur profession ainsi que pour celles présentant des antécédents de diabète gestationnel, de diabète familial, de macrosomie, de pré-éclampsie ($p > 0,05$). Les patientes ayant présenté comme complication obstétricale une césarienne, un hématome rétro-placentaire ou une pré-éclampsie présentent de façon significative plus de risque de donner naissance à un nourrisson ayant une complication néo-natale ($p = 0,007$, $p = 0,001$, $p = 0$ respectivement). Sur le plan biologique, les patientes présentant des anomalies de la TSH, la T4L, de l'HbA1c, de la microalbuminurie ou une élévation de la fructosamine ne présentent pas de façon significative de complications néo-natales ($p > 0,05$) [tableau 3]. Concernant le sexe à la naissance, les garçons présentent de façon significative moins de complication néo-natale ($p = 0,01$).

	Complications obstétricales n (%)			Complications néonatales (%)		
	Oui	Non	p	Oui	Non	p
Données socio-économiques						
AME	3 (15)	17 (85)	0,127	3 (15)	17 (85)	0,979
CMU/CMUc/AME	21 (28,7)	52 (71)	0,945	13 (17,8)	60 (82,2)	0,206
CMU/CMUc/AME + Créole Haïtien	8 (17,7)	37 (82,2)	0,03*	8 (17,8)	37 (82,2)	0,464
Francophone	29 (36,2)	51 (63,7)	0,004*	14 (17,2)	67 (82,7)	0,211
Créolophone Haïtien	9 (18)	41 (18)	0,019*	8 (16)	42 (84)	0,748
Anglophone	6 (60)	4 (40)	0,023*	0 (0)	10 (100)	0,166
Revenus < 1000 euro	18 (28,5)	45 (71,4)	0,939	10 (62,5)	6 (37,5)	0,915
Sans emploi	19 (26)	54 (73,9)	0,325	11(68,7)	5 (31,2)	0,864
Antécédents et facteurs de risques						
Antécédent (ATCD) DG	3 (16,6)	15 (83,3)	0,18	2 (11,1)	16 (88,9)	0,592
ATCD diabète familial	16 (33,3)	32 (66,6)	0,256	7 (14,5)	41 (85,4)	1
Macrosomie	2 (18,1)	9 (81,8)	0,418	1 (9)	10 (90,9)	0,601
ATCD IVG	13 (46,4)	15 (53,5)	0,015*	2 (20)	8 (80)	0,979
ATCD de pré-éclampsie	5 (50)	5 (50)	0,113	4 (14,2)	24 (85,7)	0,586
Biologie						
Fructosamine(> 285µmol/L)	4 (11,4)	31 (88,5)	0,024*	2 (5,6)	34 (94,4)	0,072
TSH (> 2,5 mUi/L)	8 (30,7)	18 (69,2)	0,337	4 (14,8)	23 (85,1)	0,924
Microalbuminurie (> 20 mg>/L)	7 (29,1)	17 (70,8)	0,517	6 (25)	18 (75)	0,082
HbA1c (> 5,9 %)	4 (20)	10 (80)	0,207	3 (15)	17 (85)	0,160

Tableau 3 : Analyse bi-variées des données socio-économiques et médicales par rapport à la survenue d'une complication

DISCUSSION

La problématique de santé en Guyane est de façon très étroite liée aux difficultés et aux spécificités du territoire tels que la forte pression migratoire, le manque de stabilité dans la prise en charge dû au manque de professionnel de santé et de moyens logistiques mis à leur disposition afin de garantir l'accès aux soins de façon pérenne. La prise en charge des patients est bien souvent différente en fonction de leurs droits sociaux. Il est difficile de déterminer un type de patient en Guyane tant leur origine ethnique est variée sur le territoire. Les langues parlées n'étant que partiellement représentatives de la nationalité des patientes, nous retrouvons dans cette étude une forte population Haïtienne (45 %), Espagnol (11 %), Brésilienne et Anglaise (9%). Nous remarquons que la répartition des patientes d'origine Haïtienne ne correspond pas à la description de l'article rédigé en 2015 à partir des données des titres de séjours répertoriés à la préfecture par Cambrezy et qui retrouve de manière générale une population étrangère composée de 9,8 % de Haïtien, 9% de Brésilien, et 14% de Surinamais [6]. Ceci témoigne d'un fort taux de natalité chez ces patientes ou d'une sous-estimation de ces populations. Sur le plan social, la proportion de patient bénéficiant de l'aide médicale de l'état (18%) correspond au chiffre avancé par cette même étude (environ 25 % de la population)[6].

La forte présence de patient bénéficiant de la couverture maladie universelle ou de la couverture maladie universelle complémentaire et/ou de l'aide médicale de l'état (68%) témoigne de la précarité des populations vivant sur le territoire. Par ailleurs, ce chiffre s'apparie avec l'analyse du revenu mensuel. Une patiente sur 2 déclarants vivre avec moins de 500 euro par mois et 60 % des patientes déclarent vivre avec moins de 1000 euro. 2 patientes sur 3 se déclarent sans emploi dans un territoire où le taux de chômage est de 21,3 %. Les patientes de l'étude présentent une gestité d'environ 4 grossesses pour une parité d'environ 2 enfants. Bien que ce chiffre soit en dessous de ce que l'on retrouve à Saint-

Laurent du Maroni où la population est dynamique [18] avec une parité à 4,43 enfants au Centre Hospitalier de Saint Laurent (centre de l'Ouest Guyanais) ou encore à Mayotte où la gestité et la parité sont respectivement de 4,71 et 2,94 [19], il reste élevé par rapport aux autres départements français avec 1,08 enfant par femme dans le pays de Loire [11] ou encore Europe avec 1,6 enfant par femme en moyenne [20]. L'âge moyen des patientes est de 32,8 ans. Ce chiffre est comparable à ceux retrouvés dans les études menées à Mayotte (30,8 années) [19], à la Réunion (32 années) [21] et en France hexagonale (31,9) [15].

Cette moyenne est également comparable à l'âge retrouvé dans le monde avec 35,6 ans pour l'étude menée par Chun-Heng et al. [22]. Plusieurs études ont démontré le rôle de l'âge maternel comme facteur de risque dans le cadre du dépistage du DG [10][13][22]. En effet, l'étude menée par Chun-Heng et al. met en évidence une sous-estimation du risque de DG chez les femmes de plus de 35 ans [22]. Le dépistage systématique en Guyane permet de réduire ce risque de sous-estimation.

Aucune publication n'a été retrouvée concernant la prévalence du DG en Guyane, notre étude permet de l'estimer à 10,3 % (223 dossiers sur 2136 accouchements durant la période de 6 mois). Cette prévalence est jusqu'à deux fois supérieure à celle retrouvée en France métropolitaine (2 à 8 % mais probablement sous-estimé ce chiffre variant en fonction des études et selon les critères diagnostiques utilisés) [11][15][23]. L'étude menée par Senat et al. retrouvait par exemple en 2014 une prévalence à 14 % selon les critères de l'IADPSG, le chiffre varie en fonction des critères retenus [12].

Concernant les Antilles Françaises, il est difficile d'établir une comparaison entre les prévalences. Les prévalences du diabète gestationnel en Guadeloupe varient de 5,1 % [8] à 9,7 % [24] en fonction des études. Le dépistage de masse en Guyane Française ne suffit pas à expliquer la différence de prévalence du DG entre la France Hexagonale et la Guyane. En effet

tout comme dans les Antilles ou la Réunion, la prévalence des pathologies métaboliques est deux fois plus importante qu'en France hexagonale[25]. Le Brésil retrouve selon les critères OMS une prévalence inférieure à celle retrouvée en Guyane avec 7,2 %. Néanmoins, le Brésil présente également une prévalence élevée de pathologies métaboliques[26][27]. La différence de prévalence avec ce pays peut être expliquée par le dépistage au Brésil n'est effectué qu'en fonction des facteurs de risque. Sur le plan des facteurs de risque de diabète gestationnel, 81 patientes présentaient un ou plusieurs facteurs de risque de développer un diabète gestationnel soit 73,6%. De façon comparative, dans les études menées à Mayotte et à la Réunion la présence d'un ou plusieurs facteurs de risque de développer un diabète gestationnel respectivement est de 90 et 81 %[21][19].

Durant l'étude, les facteurs de risques principalement représentés sont l'âge supérieur à 35 ans (50%), les antécédents de diabète familial au 1^{er} ou 2nd degré (50 %), les antécédents de diabète gestationnel (16 %). L'antécédent de macrosomie est estimé à 10 %.

Les études menées à la Réunion et à Mayotte retrouvent respectivement un âge gestationnel supérieur à 35 ans chez 36 et 32 % des patientes, un antécédent de diabète de type 2 chez un parent du 1^{er} degré pour 55 et 33 % des patientes et un antécédent de diabète gestationnel estimé à 25 et 15,4 %. L'antécédent de macrosomie est lui estimé respectivement à 9,8 % et 10,5 % dans ces études. On note une différence dans la prévalence des facteurs de risque de DG en Guyane versus la Réunion ou Mayotte, mais probablement faussée par le manque de données concernant le poids ante-partum dans les dossiers. Néanmoins, sur les 35 dossiers ayant mentionné le poids avant la grossesse, 26 patientes présentent un IMC supérieur à 25 soit un total de 74 % des patientes de cette échantillon présentant un facteur de risque supplémentaire. De plus, 18 patientes, soit 51 % du total, présentaient au minimum une obésité de grade 1 en pré-partum. Une étude menée en France hexagonale par Branger et al. retrouvait la présence de facteurs de risques à 46,6 % [11]. En outre, l'étude retrouvait un

âge maternel avancé pour 13,2 % des patientes, un IMC supérieur à 25 kg/m² pour 30,8 % des patientes. La différence retrouvée entre les chiffres de la France Hexagonale et la Guyane mettent en lumière la différence de population au sein de ces deux territoires. Les patientes incluses dans l'étude présentent pour 60 % d'entre elles des antécédents obstétricaux représentés majoritairement par les fausses couches spontanées (FCS) à 26 %, les interruptions volontaires de grossesse (IVG) à 28,2 %, l'hypertension artérielle chronique (HTA) ou pré-éclampsie à 10 % et les césariennes à 13 %. Comparativement, les études menées sur le diabète gestationnel à Saint Laurent du Maroni, la Réunion et Mayotte retrouvent respectivement un pourcentage de FCS à 43 %, 33 % et 34 % nettement supérieur à celui retrouvé en Guyane[19][21].

Concernant les études menées sur les grossesses en général en France hexagonale, Delabaere et al. retrouve un risque de survenue d'une fausse couche précoce dans 12 % des grossesses[28]. De plus, Beucher et al. ont montré que les fausses couches compliquent entre 10 à 20 % des grossesses cliniques [29]. La prévalence de fausses couches spontanées chez les patientes Guyanaises de Cayenne (26 %) et surtout de Saint Laurent du Maroni (43 %) témoigne d'une difficulté du territoire dans le suivi des pathologies obstétricales. Ce chiffre, presque 2 fois supérieur à celui retrouvé dans la littérature laisse suspecter la présence d'un certain nombre de grossesses non suivies et non menées à terme pour des raisons inconnues. Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées : le manque de professionnel de santé, le recours au soin tardif des patientes qui est la conséquence indirecte de la précarité propre au territoire. Concernant les patientes ayant une HTA ou un antécédent de pré-éclampsie, les études menées à Saint Laurent du Maroni et à Mayotte montre respectivement une prévalence de 13 % et 10 %. Ces chiffres, similaires à ceux retrouvés en Guyane, correspondent aux prévalences mentionnées dans l'étude de Huet et al. menée dans l'hexagone[23] (6 à 11 %). 50 % des patientes ont été traité par insulinothérapie durant l'étude. Ce chiffre est

comparable à l'étude menée à la Réunion (50%)[21]. Comparativement aux études Françaises, le pourcentage de patientes traitées par insulinothérapie est nettement supérieur(28%)[15]. En revanche, l'étude menée par Huet et al. a montré que le taux de patientes traitées par insuline variait en fonction de l'IMC de la patiente [23]. En effet, les patientes avec une obésité et porteuses d'un diabète gestationnel étaient pour 44 % d'entre elles sous insulinothérapie versus 21,5 % pour celles porteuses d'un diabète gestationnel sans obésité. La forte prévalence d'obésité pré-partum retrouvée chez les patientes Guyanaises peut expliquer en partie la différence de proportion de patientes traitées par insuline comparativement à la métropole. De plus, le contexte social de la Guyane fait que les patientes présentent des difficultés financières compromettant le traitement de premier choix du DG par le régime. En outre, la prise en charge de ces femmes atteintes de DG se complique devant la difficulté de compréhension des patientes qui devant des problèmes de barrière de langue ne comprennent pas pour certaines les grands principes du traitement. Enfin, le recours au système de soin parfois tardif induit une mise sous insulinothérapie d'emblée devant des patientes à haut risque. Sur les 110 patientes, 31 ont présenté des complications obstétricales soit près de 29 %. Les complications obstétricales sont majoritairement représentées par le recours à une césarienne (32,7 %), les prématurités (12,7%) les anomalies du rythme cardiaque fœtal avec 11,2 %, les pré-éclampsies avec 7,4 %, les dystocies des épaules avec 0,9 %. En cas de grossesse compliquée d'un diabète gestationnel, le pourcentage de césarienne est augmenté comparativement à une grossesse normale[30]. Cette augmentation a été également décrite dans la littérature par Beucher et al. avec des taux globaux variant entre 13 et 35 % [29]. En revanche, nous retrouvons des chiffres plus importants en Guyane (29,4 %) comparativement à la prévalence mondiale (24,4 %) [13] et en France hexagonale 27,8 % [15]. Le taux d'accouchement ayant recours à une césarienne en Guyane est comparable à celui retrouvé à Mayotte (32 %)[19]. L'étude menée à Saint

Laurent du Maroni retrouve jusqu'à 36 % de patientes césarisées. Le plus grand pourcentage de césariennes chez les patientes porteuses de DG peut s'expliquer devant la forte présence de grossesses non suivies et donc à risque. La présence d'un diabète gestationnel déséquilibré pour les femmes consultant pour la première fois lors du 9^{ème} mois motive le recours à ce mode d'accouchement.

Les patientes de l'étude ont accouché à 38 semaines et 1 jour en moyenne. Cependant, dans 12,7 % des cas les nourrissons sont nés avant terme. L'étude menée par Cardoso et al. en Guyane française en 1999 retrouvait un taux de prématurité à 13,5 % dans la population générale [31]. L'étude menée par McIntyre et al. sur le diabète gestationnel dans le monde retrouve un taux de prématurité de 9,4 % [13] et celle de France hexagonale avec 8,4% [15]. Le taux de prématurité retrouvé dans les études à Mayotte et à la Réunion est de 10,9% [19][21]. Ces chiffres sont un peu plus élevés que ceux retrouvés dans la littérature et témoignent une nouvelle fois des difficultés de prise en charge des patientes sur le territoire. Certaines patientes arrivent en Guyane sans suivi de grossesse et ceci induit une prise en charge tardive de leur gestation et un risque majoré d'accouchement par césarienne et/ou prématuré. Concernant la pré-éclampsie et la dystocie des épaules, notre étude retrouve une prévalence de respectivement 8,4 % et 0,9 %. Les études menées à la Réunion et à Mayotte retrouvent respectivement une prévalence de la pré-éclampsie à 4,1 et 6,2 % [19][21].

L'explication de ces variabilités est difficile tant les populations étudiées sont différentes. On peut supposer que les difficultés d'observance thérapeutique chez les patientes de Guyane engendre une plus importante exposition au risque de présenter une pré-éclampsie au cours de la grossesse mais ce chiffre est moindre comparativement aux données de l'étude de McIntyre et al [13] qui retrouve une prévalence de la pré-éclampsie et de la dystocie des épaules de respectivement 9,4 et 1,8 %. Concernant les dysthyroïdies, 31,8 % des patientes présentent une anomalie de la TSH (>2,5 mUi/L) et 5,6 % d'entre elles présentent des anticorps anti-

thyropéroxydase positifs. 17,6 % des patientes présentaient une hypothyroïdie infraclinique et 14,1 % présentaient une hypothyroïdie manifeste. Plusieurs études ont montré l'association entre l'hypothyroïdie et des complications de grossesse telles que le diabète gestationnel[32][33][34][35]. Les études menées sur le l'hypothyroïdie durant la grossesse montre une prévalence de évaluée à 2 à 8 % [32][34]. La haute prévalence de l'hypothyroïdie au sein de la population étudiée est difficile à évaluer car la plupart des études de la littérature explique que l'hypothyroïdie peut être l'origine du diabète gestationnel. Les patientes étant toutes porteuses de diabète gestationnel, il est normal de retrouver une prévalence de dysthyroïdie plus élevée.

Concernant les marqueurs biologiques permettant d'estimer l'évolutivité du DG, la fructosamine, plus rarement l'HbA1c sont respectivement retrouvées élevées dans 39 et 11 % des cas. Aucune différence significative n'est mise en évidence par rapport au risque de survenue d'une complication obstétricale ($p=0,207$) et/ou néo-natale ($p=0,160$) pour l'élévation de l'HbA1c. Paradoxalement, une fructosamine basse a montré de façon significative un risque plus élevé de faire une complication obstétricale ($p=0,024$).

L'étude menée par Mendes et al. explique que l'utilisation de l'HbA1c en tant que marqueur approprié pendant la grossesse est de plus en plus remise en question, de par sa représentation (3 derniers mois de la glycémie) et sa variabilité vis-à-vis de l'hémoglobine[36]. De plus, la fructosamine n'est pas un marqueur biologique fiable dans le cadre du dépistage du diabète gestationnel par manque de sensibilité[38][39] et très peu d'étude ont évalué son association avec les résultats néonataux et les résultats sont incohérents[36][37]. En outre, l'étude menée par Mendes et al. montre que les valeurs élevées de la fructosamine maternelle étaient associées à la survenue d'une complication néonatale, la survenue d'un trouble respiratoire ou la présence d'une grande taille pour le terme[36] alors que celle menée par Gingras et al. montre que la

fructosamine ne prédit pas les résultats néonataux [37]. La difficulté d'associer un marqueur biologique pour le suivi du DG est due au fait que les marqueurs biologiques habituels de suivi du diabète en général sont difficilement applicables pour le DG de par leur variabilité dans le temps. L'initiation du traitement au moment du bilan initial contribue à modifier la valeur de ses marqueurs dans le temps. Il est donc difficile d'établir un lien prédictif d'une complication sur un marqueur biologique modifiable. De plus, une HbA1c très élevée au moment de l'inclusion nous faisait diagnostiquer un diabète préexistant qui était un critère d'exclusion de notre étude.

Concernant la microalbuminurie, une étude menée par Schröder et al. a montré l'intérêt du dosage de celle-ci dans la prédiction de la survenue d'évènement hypertensif [40]. De plus, comparativement à des patientes non atteintes de diabète gestationnel, les patientes ayant développé un DG sont plus à risque d'avoir une microalbuminurie pathologique durant leur grossesse [41]. La prévalence de la microalbuminurie dans notre échantillon est de 28,6 %.

Plusieurs études ont montré que la microalbuminurie à la fin du deuxième trimestre de la grossesse non diabétique pourrait augmenter les risques d'accouchement prématuré, de pré-éclampsie[42], de restriction de croissance intra-utérine (RCIU) et de rupture prématurée des membranes [43][44]. De façon comparative, nous retrouvons ces résultats pour l'analyse des données concernant la pré-éclampsie. En effet, 62 % des patientes ayant développé une pré-éclampsie ont eu une microalbuminurie positive au cours de leur grossesse. Sachant que la prévalence de la microalbuminurie dans l'échantillon global est de 28 % ce serait un paramètre biologique prédictif de la survenue d'une pré-éclampsie dans la population étudiée. Seulement 16 % des patientes ayant fait une rupture prématurée des membranes étaient porteuses d'une microalbuminurie. Ce qui, comparativement à la prévalence de la microalbuminurie dans l'échantillon montre que celle-ci n'est pas une donnée biologique prédictive de cet évènement.

Enfin, 28 % des patientes ayant accouché avant terme présentent une microalbuminurie >20 mg/L. Nous retrouvons ce même pourcentage dans l'échantillon global ce qui ne nous permet pas de conclure quant à l'intérêt de la microalbuminurie dans notre échantillon. L'étude menée par Zen et al. a montré une augmentation progressive de l'excrétion urinaire d'albumine en fonction des trimestres de grossesses [42]. Les microalbuminuries ayant été prélevées le jour de l'hospitalisation en hôpital de jour (sans suivi cinétique de ce paramètre), nous pouvons penser que certaines patientes auraient pu présenter des microalbuminuries pathologiques ultérieurement dans leur grossesse.

Concernant les complications néo-natales, 15,5 % nouveau-né issus de mères porteuses du DG ont présenté une ou plusieurs complications. Les complications les plus représentées sont les détresses respiratoires (9,3 %), les infections materno-foetales (7,4 %), les hypoglycémies (2,8 %), les dystocies des épaules (0,9 %) et les macrosomies (2,8 %). La prévalence de la macrosomie a été corrigée par rapport au terme et au sexe de chaque nouveau-né selon les grilles de références décrites dans l'étude menée par Kramer et al. [45]. L'étude menée par Poolsup et al. [30] a montré un pourcentage plus élevé de complications néonatales (dystocie et hypoglycémie notamment) pour les nourrissons issus de DG. De plus l'étude de Vignoles et al. a montré que le diabète gestationnel est un facteur de risque indépendant du risque de survenu de détresse respiratoire à la naissance [8]. L'étude menée en France par Billionet et al. [15] retrouve un taux de macrosomie à 15 %, le taux de détresse respiratoire était de 3,6 % à la naissance. Concernant les études menées à Mayotte [19], le taux de détresse respiratoire était similaire à celui retrouvé en Guyane avec respectivement 11,5 %. Les infections materno-foetales sont retrouvées dans 5,2 % des naissances. Les bébés macrosomes (définis par un poids supérieur à 4 000 grammes à la naissance) représentent quant à eux 5,2 % des naissances. L'étude menée par Cruz et al. à Cuba retrouve des taux de macrosomies allant de 10 à 20 %

[46]. La présence de complications néo-natales chez des mères porteuses de diabète gestationnel est retrouvée dans notre étude et semble cohérente avec la littérature. En revanche les prévalences relatives à chaque complication divergent selon le lieu et le type de l'étude comparative. Cette différence notamment pour la prévalence de macrosomie est difficile à expliquer, en effet paradoxalement nos chiffres sont inférieurs à ceux retrouvés dans la littérature peut être en rapport avec la diversité culturelle propre à la Guyane, ou parce que le suivi c'est amélioré depuis le dépistage systématique et la mise en place d'un hôpital de jour dédié au DG. Près de 10 % des patientes déclarent avoir un antécédent de macrosomie (défini au moment de l'interrogatoire comme un nourrisson ayant un poids supérieur à 4kg), mais beaucoup de nos patientes ont accouché dans un pays avec une forte précarité médicale (Suriname, Haïti) ou l'accès aux soins est parfois difficile, et le dépistage tardif.

L'une des forces de l'étude réside dans le principe qu'aucune étude prospective traitant du DG sur le territoire Guyanais n'ait été encore menée.

L'une des forces de l'étude en fait également sa limite. Le caractère prospectif de l'étude fait qu'il y a une part de perte de données non négligeable, ce qui explique le manque de puissance. De plus, le suivi des patientes en post-partum qui est un élément essentiel dans le dépistage des pathologies métaboliques sur le territoire, n'a pas pu être réalisé. Les patientes ont été recontactées à distance de l'accouchement mais le recueil de données post-partum était difficile car les patientes n'avaient pour la plupart pas effectué leur contrôle de glycémie à jeun ou étaient injoignables.

Conclusion

Le diabète gestationnel dont le dépistage est systématique en Guyane française est très fréquent, sa prévalence est estimée à 10% soit deux fois plus qu'en France hexagonale selon les critères diagnostiques utilisés. On note dans notre population un contexte de précarité et de multiculturalité important complexifiant la prise en charge éducative et nutritionnelle. 50% des

patientes ont plus de 35 ans, 40% sont des mères célibataires, et 67% vivent en dessous du seuil de pauvreté. Le recours à la césarienne est très fréquent, dans 32% des cas. La césarienne et la pré-éclampsie sont les complications obstétricales principalement retrouvées, alors que l'on retrouve principalement la prématurité, et la détresse respiratoire, sur le plan néonatal. La macrosomie est-elle, peu retrouvée. Le recours à l'insulinothérapie est très fréquent, 50% de la cohorte, en lien avec l'absence d'équilibre alimentaire lié aux difficultés financières. Le dépistage du DG en Guyane, est un atout majeur, et la mise en évidence de facteurs prédictifs des complications sont importants pour la mise en place d'actions graduées dans la filière de soins. Un suivi post-partum adaptée permettrait de réduire le risque de survenue de diabète de type 2 chez les patientes, une prise en charge plus précoce en cas de nouvelle grossesse et par conséquent une diminution de la durée d'hospitalisation chez ces patientes.

Annexes

Recueil de données sociales
Age de la patiente
Situation familiale
Couverture sociale
Langue(s) parlée(s)
Profession
Antécédent familiale de diabète
Nombre de gestité/nombre de parité
Raison médicale des grossesses non menées à terme

Estimation de la patiente du suivi de grossesse actuel
Estimation de la patiente du suivi de grossesse(s) antérieure(s)
Mode de découverte du diabète gestationnel
Antécédent de diabète gestation +/- suivi mis en place
Alimentation : rythme des repas
Alimentation entre les repas
Sollicitation d'une diététicienne
Estimation du revenu mensuel
Logement

Tableau 4 : Recueil de données sociales

Bilan biologique	Unités de mesure
Hémoglobine	g/dL
Hématocrite	%
Plaquette	G/L
Créatininémie	μmol/L
Transaminases S.G.P.T	Ui/L
Transaminases S.G.O.T	Ui/L
Gamma-Glutamyl transférase (GGT)	Ui/L
Phosphatase alcaline	Ui/L
TSH	mUi/L
T4L	pmol/L
Anticorps anti TPO	
HbA1c	%
Fructosamine	μmol/L
Micro-albuminurie	mg/L

Tableau 5 : Bilan biologique

Bibliographie

- [1] Guyane, 2019. . Wikipédia.
- [2] Recensement de la population en Guyane : 269 352 habitants au 1er janvier 2016 - Insee Flash Guyane - 99 [WWW Document], n.d. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3679865> (accessed 9.9.19).
- [3] Publication du Projet Régional de Santé (PRS) Guyane 2018-2028 [WWW Document], n.d. URL <http://www.guyane.ars.sante.fr/publication-du-projet-regional-de-sante-prs-guyane-2018-2028> (accessed 1.17.19).
- [4] Synthèse démographique de la Guyane - Une démographie toujours dynamique - Insee Flash Guyane - 57 [WWW Document], n.d. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2559184> (accessed 1.17.19).
- [5] La Guyane ou la chronique d'une mondialisation migratoire | Musée national de l'histoire de l'immigration [WWW Document], n.d. URL <http://www.histoire-immigration.fr/dossiers-thematiques/dynamiques-migratoires/la-guyane-ou-la-chronique-d-une-mondialisation> (accessed 1.17.19).
- [6] Cambrézy, L., 2016. Immigration et statistiques en Guyane : une opacité contraire aux principes de bonne gouvernance. *Autrepart* 74–75, 193–214. <https://doi.org/10.3917/autr.074.0193>
- [7] Projet de loi de finances pour 2012 : Départements d'outre-mer [WWW Document], n.d. URL <http://www.senat.fr/rap/a11-112-7/a11-112-727.html> (accessed 1.17.19).
- [8] Vignoles, P., Gire, C., Mancini, J., Bretelle, F., Boubli, L., Janky, E., Carcopino, X., 2011. Gestational diabetes: a strong independent risk factor for severe neonatal respiratory failure after 34 weeks. *Arch. Gynecol. Obstet.* 284, 1099–1104. <https://doi.org/10.1007/s00404-010-1810-9>
- [9] Coutinho, W.F., Silva Júnior, W.S., 2015. Diabetes Care in Brazil. *Ann. Glob. Health* 81, 735–741. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.12.010>
- [10] Cruz-Hernández, J., Hernández-García, P., Lang-Prieto, J., Yanes-Quesada, M., Iglesias-Marichal, I., Márquez-Guillén, A., 2016. Controversies in Screening and Diagnosis of Gestational Diabetes: Cuba's Position. *MEDICC Rev.* 18, 35–39.
- [11] Branger, B., Velupillai, C., François, S., Coutin, A.S., Paumier, A., Gillard, P., Collin, R., Sentilhes, L., Winer, N., 2016. Clinical audit of screening for gestational diabetes among 848 pregnant women in 23 maternity units of the Pays de la Loire, 2014. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)* 45, 876–889. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2016.02.011>
- [12] Senat, M.-V., Deruelle, P., 2016. Gestational diabetes mellitus. *Gynecol. Obstet. Fertil.* 44, 244–247. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2016.01.009>
- [13] McIntyre, H.D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E.R., Damm, P., 2019. Gestational diabetes mellitus. *Nat. Rev. Dis. Primer* 5, 1–19. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0098-8>
- [14] Kim, S.Y., England, L., Sappenfield, W., Wilson, H.G., Bish, C.L., Salihu, H.M., Sharma, A.J., 2012. Racial/ethnic differences in the percentage of gestational diabetes mellitus cases attributable to overweight and obesity, Florida, 2004-2007. *Prev. Chronic Dis.* 9, E88.
- [15] Billionnet, C., Mitanchez, D., Weill, A., Nizard, J., Alla, F., Hartemann, A., Jacqueminet, S., 2017. Gestational diabetes and adverse perinatal outcomes from 716,152 births in France in 2012. *Diabetologia* 60, 636–644. <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4206-6>

- [16] Ducarme, G., Desroys Du Roure, F., Le Thuaut, A., Grange, J., Dimet, J., Crepin-Delcourt, I., 2018. Efficacy of maternal and biological parameters at the time of diagnosis of gestational diabetes mellitus in predicting neonatal morbidity. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 221, 113–118. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.12.036>
- [17] La démographie guyanaise toujours aussi dynamique - Insee Analyses Guyane - 27 [WWW Document], n.d. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3309060> (accessed 10.29.19).
- [18] Recensement de la population en Guyane - 252 338 habitants au 1er janvier 2014 - Insee Flash Guyane - 56 [WWW Document], n.d. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2540209> (accessed 1.17.19).
- [19] Olivesi, C., 2016. Diabète et grossesse à Mayotte : étude d’une cohorte de 178 grossesses compliquées d’un diabète.
- [20] Over 5 million births in EU in 2017 [WWW Document], n.d. URL https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STAT_19_1630 (accessed 11.23.19).
- [21] Martin, P., 2012. Prise en charge du diabète gestationnel à la Réunion : suivi de 518 grossesses compliquées de diabète gestationnel au CHR Groupe Hospitalier Sud Réunion entre mai 2009 et mai 2011.
- [22] Kuo, C.-H., Chen, S.-C., Fang, C.-T., Nien, F.-J., Wu, E.-T., Lin, S.-Y., Chuang, L.-M., Lee, C.-N., Li, H.-Y., 2017. Screening gestational diabetes mellitus: The role of maternal age. *PLOS ONE* 12, e0173049. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173049>
- [23] Huet, J., Beucher, G., Rod, A., Morello, R., Dreyfus, M., 2018. Joint impact of gestational diabetes and obesity on perinatal outcomes. *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.* 47, 469–476. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2018.08.003>
- [24] Rouget, F., Lebreton, J., Kadhel, P., Monfort, C., Bodeau-Livinec, F., Janky, E., Multigner, L., Cordier, S., 2013. Medical and sociodemographic risk factors for preterm birth in a French Caribbean population of African descent. *Matern. Child Health J.* 17, 1103–1111. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1112-x>
- [25] Daigre, J.-L., Atallah, A., Boissin, J.-L., Jean-Baptiste, G., Kangambega, P., Chevalier, H., Balkau, B., Smadja, D., Inamo, J., 2012. The prevalence of overweight and obesity, and distribution of waist circumference, in adults and children in the French Overseas Territories: the PODIUM survey. *Diabetes Metab.* 38, 404–411. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2012.03.008>
- [26] Malta, D.C., Szwarcwald, C.L., Machado, Í.E., Pereira, C.A., Figueiredo, A.W., Sá, A.C.M.G.N. de, Velasquez-Melendez, G., Santos, F.M. dos, Souza Junior, P.B. de, Stopa, S.R., Rosenfeld, L.G., Malta, D.C., Szwarcwald, C.L., Machado, Í.E., Pereira, C.A., Figueiredo, A.W., Sá, A.C.M.G.N. de, Velasquez-Melendez, G., Santos, F.M. dos, Souza Junior, P.B. de, Stopa, S.R., Rosenfeld, L.G., 2019b. Prevalence of altered total cholesterol and fractions in the Brazilian adult population: National Health Survey. *Rev. Bras. Epidemiol.* 22. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190005.supl.2>
- [27] Malta, D.C., Duncan, B.B., Schmidt, M.I., Machado, Í.E., Silva, A.G. da, Bernal, R.T.I., Pereira, C.A., Damacena, G.N., Stopa, S.R., Rosenfeld, L.G., Szwarcwald, C.L., Malta, D.C., Duncan, B.B., Schmidt, M.I., Machado, Í.E., Silva, A.G. da, Bernal, R.T.I., Pereira, C.A., Damacena, G.N., Stopa, S.R., Rosenfeld, L.G., Szwarcwald, C.L., 2019a. Prevalence of diabetes mellitus as determined by glycated hemoglobin in the Brazilian adult population, National Health Survey. *Rev. Bras. Epidemiol.* 22. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190006.supl.2>

- [28] Delabaere, A., Huchon, C., Deffieux, X., Beucher, G., Gallot, V., Nedellec, S., Vialard, F., Carcopino, X., Quibel, T., Subtil, D., Barasinski, C., Gallot, D., Vendittelli, F., Laurichesse-Delmas, H., Lémetry, D., 2014. Épidémiologie des pertes de grossesse. <https://doi.org/10.1016/j.gyn.2014.09.011>
- [29] Beucher, G., 2010. Prise en charge des fausses-couches spontanées du premier trimestre. <https://doi.org/10.1016/j.gyn.2010.02.010>
- [30] Poolsup, N., Suksomboon, N., Amin, M., 2014. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 9, e92485. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092485>
- [31] Cardoso, T., Carles, G., Patient, G., Clayette, P., Tescher, G., Carme, B., 2008. Périnatalité en Guyane française. </data/revues/03682315/00320004/345/>.
- [32] Gong, L.-L., Liu, H., Liu, L.-H., 2016. Relationship between hypothyroidism and the incidence of gestational diabetes: A meta-analysis. *Taiwan. J. Obstet. Gynecol.* 55, 171–175. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.02.004>
- [33] C. Tudela, B. Casey, D. McIntire, et F. Cunningham, Relationship of Subclinical Thyroid Disease to the Incidence of Gestational Diabetes, *Obstet. Gynecol.*, vol. 119, n° 5, p. 983-988, mai 2012.
- [34] Sahu, M.T., Das, V., Mittal, S., Agarwal, A., Sahu, M., 2009. Overt and subclinical thyroid dysfunction among Indian pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome. *Arch. Gynecol. Obstet.* 281, 215. <https://doi.org/10.1007/s00404-009-1105-1>
- [35] Männistö, T., Mendola, P., Grewal, J., Xie, Y., Chen, Z., Laughon, S.K., 2013. Thyroid Diseases and Adverse Pregnancy Outcomes in a Contemporary US Cohort. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 98, 2725–2733. <https://doi.org/10.1210/jc.2012-4233>
- [36] Mendes, N., Alves, M., Andrade, R., Ribeiro, R.T., Papoila, A.L., Serrano, F., 2019. Association between glycated albumin, fructosamine, and HbA1c with neonatal outcomes in a prospective cohort of women with gestational diabetes mellitus. *Int. J. Gynecol. Obstet.* 146, 326–332. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12897>
- [37] Gingras, V., Rifas-Shiman, S.L., Switkowski, K.M., Oken, E., Hivert, M.-F., 2018. Mid-Pregnancy Fructosamine Measurement—Predictive Value for Gestational Diabetes and Association with Postpartum Glycemic Indices. *Nutrients* 10. <https://doi.org/10.3390/nu10122003>
- [38] Agarwal, M.M., Dhatt, G.S., Othman, Y., Ljubisavljevic, M.R., 2011. Gestational diabetes: an evaluation of serum fructosamine as a screening test in a high-risk population. *Gynecol. Obstet. Invest.* 71, 207–212. <https://doi.org/10.1159/000318705>
- [39] Nasrat, H.A., Ajabnoor, M.A., Ardawi, M.S., 1991. Fructosamine as a screening-test for gestational diabetes mellitus: a reappraisal. *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.* 34, 27–33. [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(91\)90534-c](https://doi.org/10.1016/0020-7292(91)90534-c)
- [40] Schröder, W., Heyl, W., Hill-Grasshoff, B., Rath, W., 2000. Clinical value of detecting microalbuminuria as a risk factor for pregnancy-induced hypertension in insulin-treated diabetic pregnancies. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 91, 155–158. [https://doi.org/10.1016/s0301-2115\(99\)00266-3](https://doi.org/10.1016/s0301-2115(99)00266-3)
- [41] Bomback, A.S., Rekhman, Y., Whaley-Connell, A.T., Kshirsagar, A.V., Sowers, J.R., Chen, S.-C., Li, S., Chinnaiyan, K.M., Bakris, G.L., McCullough, P.A., 2010. Gestational diabetes mellitus alone in the absence of subsequent diabetes is associated with microalbuminuria: results from the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *Diabetes Care* 33, 2586–2591. <https://doi.org/10.2337/dc10-1095>
- [42] Zen, M., Padmanabhan, S., Cheung, N.W., Kirby, A., Jesudason, S., Alahakoon, T.I., Lee, V.W., 2019. Microalbuminuria as an early predictor of preeclampsia in the pre-gestational diabetic population: A prospective cohort study. *Pregnancy Hypertens.* 15, 182–188. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2019.01.010>

- [43] Bahasadri, S., Kashanian, M., Khosravi, Z., 2011. Comparison of pregnancy outcome among nulliparas with and without microalbuminuria at the end of the second trimester. *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.* 115, 34–36. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2011.04.012>
- [44] Damm, J.A., Asbjörnsdóttir, B., Callesen, N.F., Mathiesen, J.M., Ringholm, L., Pedersen, B.W., Mathiesen, E.R., 2013. Diabetic nephropathy and microalbuminuria in pregnant women with type 1 and type 2 diabetes: prevalence, antihypertensive strategy, and pregnancy outcome. *Diabetes Care* 36, 3489–3494. <https://doi.org/10.2337/dc13-1031>
- [45] Kramer, M.S., Platt, R.W., Wen, S.W., Joseph, K.S., Allen, A., Abrahamowicz, M., Blondel, B., Bréart, G., Fetal/Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System, 2001. A new and improved population-based Canadian reference for birth weight for gestational age. *Pediatrics* 108, E35. <https://doi.org/10.1542/peds.108.2.e35>
- [46] Cruz, J., Grandía, R., Padilla, L., Rodríguez, S., Hernández García, P., Lang Prieto, J., Márquez-Guillén, A., 2015. Macrosomia Predictors in Infants Born to Cuban Mothers with Gestational Diabetes. *MEDICC Rev.* 17, 27–32.

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 ne 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 et méprisé si j'y manque.

NOM : LEONCO LOIC

Sujet de la thèse : Complications et facteurs de risque du diabète gestationnel en Guyane Française, une étude prospective

Thèse : Médecine - Université des Antilles Année 2019

Numéro d'identification : 2019ANTI0454

MOTS-CLES : Diabète gestationnel, complications obstétricales, complications néonatales, prévalence, épidémiologie, Guyane Française

Introduction : Le diabète gestationnel (DG) est la plus fréquente pathologie endocrinienne durant la grossesse. En Guyane française, région considérée comme un désert médical, la prévalence des pathologies métaboliques est élevée et le dépistage du DG est systématique. Cette région est caractérisée par sa diversité culturelle et par la précarité de sa population ce qui impacte la prise en charge de cette pathologie.

Matériels et Méthodes : L'étude menée est prospective unicentrique avec un recueil de données au fil de l'eau durant une période de 6 mois (1^{er} décembre 2017 au 31 mai 2018). L'objectif principal est d'analyser la prévalence du diabète gestationnel en Guyane, le contexte social et économique chez les femmes âgées entre 18 ans révolu et 45 ans. Les objectifs secondaires sont d'analyser les complications obstétricales et néonatales.

Résultats : La prévalence du DG en Guyane française est de 10,3 %. La population étudiée est caractérisée par une forte précarité avec 70 % patientes bénéficiant d'une couverture maladie universelle ou d'une aide médicale d'état et 50 % des patientes percevant moins de 500 euro par mois.

L'étude retrouve un taux de césarienne à 32 %, de pré-éclampsie à 7,4 % de prématurité à 12,7 % sur le plan obstétrical. Les complications néonatales sont représentées par les détresses respiratoires à 9,3 %, les infections materno-fœtale à 7,4 % et les hypoglycémies à 2,8 %.

Conclusion : Le DG dont le dépistage est systématique en Guyane française est très fréquent, dans une population précaire, et expose à un risque de césarienne, pré-éclampsie et de détresse respiratoire important. La connaissance des spécificités de la population et des problèmes gravidiques majeures est un élément essentiel pour la prévention des complications.

JURY :

- Président : Professeur DUEYMES Maryvonne
- Juges :
 - Professeur DUEYMES Maryvonne
 - Professeur ALTMAN Jean Jacques
 - Professeur DEMAR Magalie
 - Dr KALLEL Hatem
 - Dr SABBAAH Nadia
 - Directeur de Thèse : Dr SABBAAH Nadia