

2018-2019

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en médecine générale

Etude des pratiques des médecins généralistes de l'Est de l'île de La Réunion sur le dépistage et le suivi du diabète gestationnel

PAVADAY Anne Sophie

Née le 19/04/1991 à Saint Benoit (974)

Sous la direction de M. Dr THIRAPATHI Yogananda

Membres du jury

M. Pr CAILLIEZ Éric | Président

M. Dr THIRAPATHI Yogananda | Directeur

Me Pr NOBECOURT Estelle | Membre

M. Pr LEGENDRE Guillaume | Membre

Soutenue publiquement le :
07 février 2019

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) PAVADAY Anne Sophie
déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **09/01/2019**

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' followed by a horizontal line and a small loop.

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Nicolas Lerolle

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine :

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique et Mycologie	Pharmacie
LEGEAY Samuel	Pharmacologie	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
TANGUY-SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

PAST

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Physiologie	Pharmacie

ATER

FOUDI Nabil (M)	Physiologie et communication cellulaire	Pharmacie
HARDONNIERE Kévin	Pharmacologie - Toxicologie	Pharmacie
WAKIM Jamal (Mme)	Biochimie et biomoléculaire	Médecine

AHU

BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LEROUX Gaël	Toxico	Pharmacie
BRIOT Thomas	Pharmacie Galénique	Pharmacie
CHAPPE Marion	Pharmacotechnie	Pharmacie

CONTRACTUEL

VIAULT Guillaume	Chimie	Pharmacie
------------------	--------	-----------

REMERCIEMENTS

Remerciements :

Au Professeur Éric CAILLEZ de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury et de m'avoir encouragé à poursuivre dans cette idée de sujet de thèse.

Au Docteur Yogananda THIRAPATHI de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Merci pour votre disponibilité, votre accessibilité, pour vos conseils avisés et votre soutien. Je vous en suis très reconnaissante.

Au Professeur Estelle NOBECOURT, je suis très honorée de vous compter parmi les juges.

Au Professeur Guillaume Legendre, je suis très honorée de votre présence dans ce jury.

A tous les médecins qui ont accepté de participer à cette étude. Merci pour ce temps précieux que vous m'avez accordé.

A ma famille de m'avoir soutenu pendant toutes ces années d'étude malgré la distance.

A Nicolas, d'avoir été à mes côtés.

A mes amis.

A Paul et à Ashwin.

A M-Lydie.

Liste des abréviations

[illegible]

Plan

INTRODUCTION

COMPRENDRE LE CONTEXTE DE L'ÎLE DE LA REUNION.

1. L'histoire de la Réunion au travers de son peuplement.
2. Démographie
3. Contexte économique et social
4. Contexte sanitaire
5. Evolution alimentaire de l'île
6. Activité physique et comportement alimentaire.
7. Aliments plus sucrés sur l'île
8. Diabète, obésité et maladies cardiovasculaires à La Réunion
 - 8.1. Etat des lieux du diabète à La Réunion
 - 8.2. Obésité
 - 8.3. Maladies cardiovasculaires

MÉTHODES

RÉSULTATS

1. Présentation de la population étudiée
2. Modalité de dépistage
 - 2.1. Le moment du dépistage
 - 2.2. Examen initial utilisé
 - 2.3. Seuil diagnostique de GAJ
 - 2.4. Protocole de dépistage séquentiel
 - 2.5. Précaution de vérification.
3. Le suivi pendant la grossesse:
 - 3.1. Combien de médecins orientent les patientes ?
 - 3.2. A quel moment se fait l'orientation?
 - 3.3. Vers qui les patientes sont-elles orientées?
 - 3.3.1. Les spécialités sollicitées.
 - 3.3.2. Orientation vers le libéral ou l'hospitalier ?
4. Le traitement
5. Dépistage et suivi après l'accouchement
 - 5.1. Dépistage du diabète de type 2
 - 5.2. Surveillance des règles hygiéno-diététiques
6. Comparaison concernant le mode de dépistage
7. Difficultés

DISCUSSION

1. Méthode
2. Résultats
 - 2.1. Présentation de la population :
 - 2.2. Dépistage :
 - 2.3. Dépistage systématique bien ancré.

- 2.4. Protocole de dépistage séquentiel appliqué différemment en pratique.
- 2.5. Confiance difficile à accorder à la GAJ et au dépistage précoce?
- 2.6. Les facteurs de risque.
- 2.7. Orientation
- 2.8. Traitement
- 2.9. Suivi post accouchement
- 2.10. Difficultés :

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

INTRODUCTION

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

Cette définition regroupe à la fois les diabètes préexistant à la grossesse (souvent des diabètes de type 2 méconnus) et les diabètes apparaissant de novo pendant la grossesse, généralement en 2^{ème} partie et disparaissant en post-partum.

Les recommandations sur le dépistage du diabète gestationnel ont été modifiées en 2010 [1].

Désormais, pour dépister plus rapidement les diabètes de type 2 méconnus, un dépistage précoce par glycémie à jeun (GAJ) au 1^{er} trimestre de grossesse, est préconisé. Si la GAJ est supérieure à 1.26 g/l, il y a un DT2 préexistant.

Cependant, l'IADPSG convient que les femmes qui ont une GAJ au 1^{er} trimestre comprise entre 0.92 et 1.25 g/l doivent dès lors, être diagnostiquées et traitées pour un diabète gestationnel. (Classiquement, le dépistage du DG se faisait au 6^{ème} mois de grossesse, lorsque la tolérance glucidique se détériore). Ensuite, si la GAJ est inférieure à 0.92g/l, un deuxième dépistage doit être réalisé au 6^{ème} mois de grossesse par une HGPO avec les valeurs seuils de 0.92 g/l à jeun, 1.80g/l à 1h et 1.53 g/l à 2h.

Néanmoins, la pertinence de ce seuil de 0.92g/l au 1^{er} trimestre n'a pas été évaluée à ce jour. Le choix de ce seuil est donc arbitraire [2]. De plus, aucune étude n'a prouvé qu'un dépistage précoce permettait de diminuer les complications materno-fœtales à l'accouchement [3]. C'est pourquoi le dépistage du DG fait l'objet de controverses.

Aussi, cette recommandation de 2010, préconise un dépistage ciblé aux femmes à risque de développer un DG et non plus systématique. Les facteurs retenus sont : l'âge maternel supérieur ou égal à 35 ans, l'IMC supérieur ou égal à 25 kg/m², un antécédent de diabète chez les apparentés au 1^{er} degré, un antécédent personnel de DG ou d'enfant macrosome. Nous constatons ainsi, que plusieurs autres facteurs de risque reconnus dans la littérature ne sont pas pris en compte, dont le facteur ethnique.

Notre espace d'enquête nous conduit à 9451 km d'Angers, dans l'Océan Indien, à l'île de La Réunion, un département français d'outre-mer où vit une population très largement métissée. Cette population comporte des facteurs ethniques à risque de développer un diabète gestationnel. L'île est dans une configuration particulière par rapport au diabète. En effet, la prévalence explose : 1 réunionnais sur 10 déclare souffrir du diabète [4][5]. Pour des raisons pratiques, les sociétés savantes locales ont décidé de conserver un dépistage systématique.

Une étude descriptive réalisée par l'ARS Océan Indien, auprès des femmes domiciliées à La Réunion et ayant accouché en 2013, montrait que les pratiques de dépistage ne correspondaient pas aux dernières recommandations locales. Il y avait une utilisation du O'sullivan et de l'HGPO au 1^{er} et 2^{ème} trimestre et de la GAJ au 2^{ème} trimestre [6]. En juillet 2015, le réseau régional de périnatalité a diffusé un protocole de dépistage auprès des professionnels de santé (annexe 1) afin de mieux les informer sur les nouvelles recommandations.

Nous nous sommes ainsi intéressés à la pratique des médecins généralistes de l'Est de l'île de La Réunion concernant le dépistage et le suivi du diabète gestationnel, 2 ans après la diffusion de ce protocole. Le protocole de dépistage est-il appliqué par les médecins ? Comment se fait le suivi de ces patientes avant et après l'accouchement ?

COMPRENDRE LE CONTEXTE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION.

1. L'histoire de la Réunion au travers de son peuplement.

L'île de La Réunion, inhabitée initialement, est découverte au XII^{ème} siècle. Mais ce n'est que dans les années 1663/1665 que sa situation géographique, entre le Cap de Bon Espérance et le continent indien, en fait une escale convoitée sur la route des Indes et conduit à l'installation pérenne des premiers habitants. Il s'agissait de colons français accompagnés de plusieurs malgaches qui constituaient la main d'œuvre. Par la suite, plusieurs vagues de peuplement se sont succédées.

En 1665, l'île devient officiellement colonie française alors qu'elle est sous l'autorité de la Compagnie des Indes. Ce comptoir français permet une escale stratégique pour les bateaux sur la route des Indes et contribue au développement du commerce avec les grands ports de la façade atlantique de la Métropole. Pendant cette période, la culture de café, destiné à l'exportation, se développe sur l'île. Un fort besoin de main d'œuvre entraîne un trafic massif d'esclaves venus de Madagascar et d'Afrique, principalement de la côte du Mozambique et du Zimbabwe.

Dans les années 1760, la culture de café décline et la compagnie des Indes fait faillite en 1764. L'île est alors rétrocédée au roi de France.

Après la révolution française en 1789, la culture de café fait place à la culture de canne à sucre. A partir de 1815, cette culture s'étend fortement entraînant, via le commerce de traite, une seconde vague d'arrivée d'esclaves.

Le 20 décembre 1848 l'abolition de l'esclavage est proclamée. Cela permet alors la libération de 62 000 esclaves sur l'île. Cependant, la dynamique de la culture de la canne à sucre ne s'atténue pas. Il y a donc un besoin de main d'œuvre. C'est à ce moment qu'arrivent

les engagés indiens venus principalement de la côte des Malabars, de Madras et de Pondichéry. Ce statut « d'engagés » permet aux indiens d'avoir un contrat de travail dans lequel sont décrites leurs conditions de travail, leurs salaires et la nourriture à laquelle ils ont droit [7]. Leur condition de vie est en réalité très précaire.

Puis, au milieu du 19^{ème} siècle, arrivent sur l'île, des populations venues du Nord de l'Inde (Frontière Indo-pakistanaise, Goujerat) et de Chine (Canton et Macao).

En 1946, La Réunion devient département Français après 300 ans de colonisation. Le bouleversement économique et la sortie de la précarité ne se font qu'à partir des années 1960-70.

Actuellement l'immigration provient des îles alentours de La Réunion et de la Métropole.

La cohabitation de toutes ces ethnies crée un véritable métissage, fruit de la culture réunionnaise. La population est multiculturelle et multi-culturelle.

Ainsi, chaque ethnie possède une dénomination locale:

- Les « cafres » (Descendants des esclaves)
- Les « malbars » (Descendants des engagés indiens),
- Les « yabs » (Les créoles blancs, descendants des premiers colons),
- Les « zoreils » (Les métropolitains),
- Les « z'arabes » (Les descendants des indiens de confession musulmane, venant du Nord-Ouest de l'Inde),
- Les « chinois » (Les descendants des populations venant du sud de la Chine)

Aujourd'hui il est très fréquent qu'une personne possède plusieurs appartenances ethniques.

2. Démographie

Sur le plan démographique, l'île est peuplée par 865 800 habitants (estimation au 1er janvier 2018 par l'INSEE) [8]. Le taux de natalité est de 16‰, ce qui représente en 2017, 13

707 naissances [8]. En 2013, on observe que l'âge moyen de la mère est de 28.5 ans (inférieur à la métropole) et le nombre d'enfants par femme est de 2.4 depuis 1990 [9].

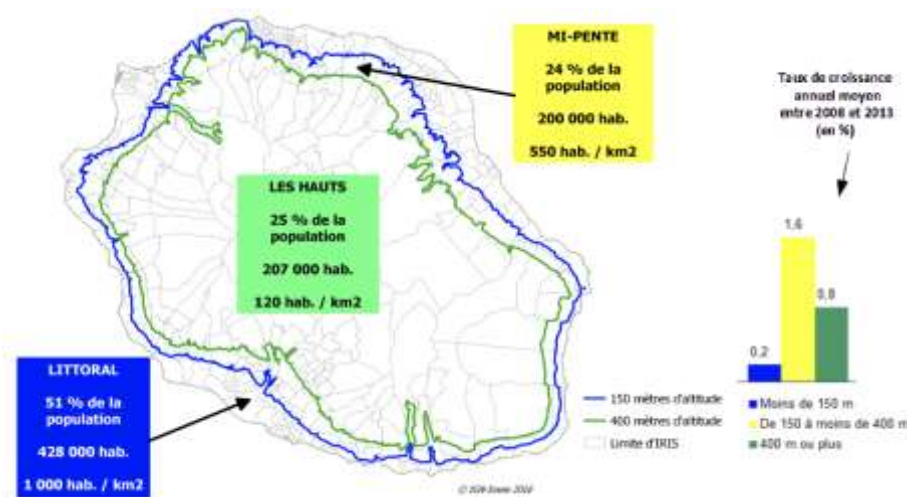
La répartition de la population sur le territoire se fait de façon inégale de par son relief essentiellement montagneux et escarpé. Ainsi, certains espaces de l'île restent inhabités, comme par exemple au Volcan. On distingue globalement :

- les hauts de l'île, situés à plus de 400m d'altitude où habite 25% de la population
- les bas de l'île (ou le littoral), où se situent 51% de la population.

A mi-hauteur se trouve environ 24% de la population [10], zone qui voit sa population s'accroître plus fortement.

Figure 1: Répartition très schématique de la population sur le territoire réunionnais [10].

Cette figure permet de se représenter globalement la répartition des « hauts » et des bas » mais elle comporte quelques inexactitudes puisqu'elle ne décrit pas les zones inhabitées.

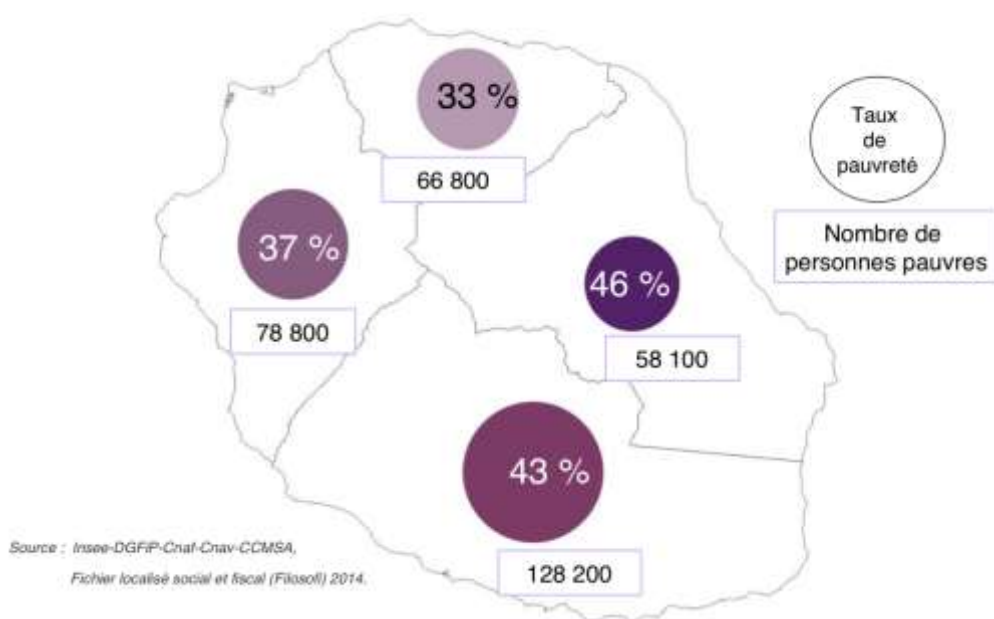


3. Contexte économique et social

Sur le plan social, 4 réunionnais sur 10 vivent en dessous du seuil de pauvreté, soit 40% de la population contre 14% en métropole. Le niveau de vie est 30% plus faible qu'en métropole [11]. Le taux de chômage de 22.4% en 2016 pour 78 000 chômeurs.

L'Est, qui est la région que nous avons étudiée, est la plus pauvre de l'île avec 46% des personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté car l'accès à l'emploi y est plus difficile [10].

Figure 2: Taux de pauvreté en fonction des micro-régions de l'île. [10]



Sur le plan économique, La Réunion a connu un retard important par rapport à la Métropole jusqu'à la départementalisation en 1946. A partir de 1960-70, la politique économique de rattrapage a permis une croissance moyenne annuelle de 5% du PIB (la plus forte croissance française). Cela entraîne un développement considérable des secteurs du BTP, de l'immobilier mais aussi le développement des centres commerciaux sur l'île. [12].

En 27 ans, la disponibilité alimentaire en viandes, produits laitiers et autres produits provenant de la mondialisation s'est décuplée. Pour cette population longtemps restreinte sur le plan alimentaire, une telle offre se traduit par une augmentation de la consommation de viandes, de produits gras, sucrés et salés dans l'alimentation quotidienne. [13]. Ce phénomène a sans doute une part de responsabilité dans la prévalence actuelle du diabète dans la population Réunionnaise.

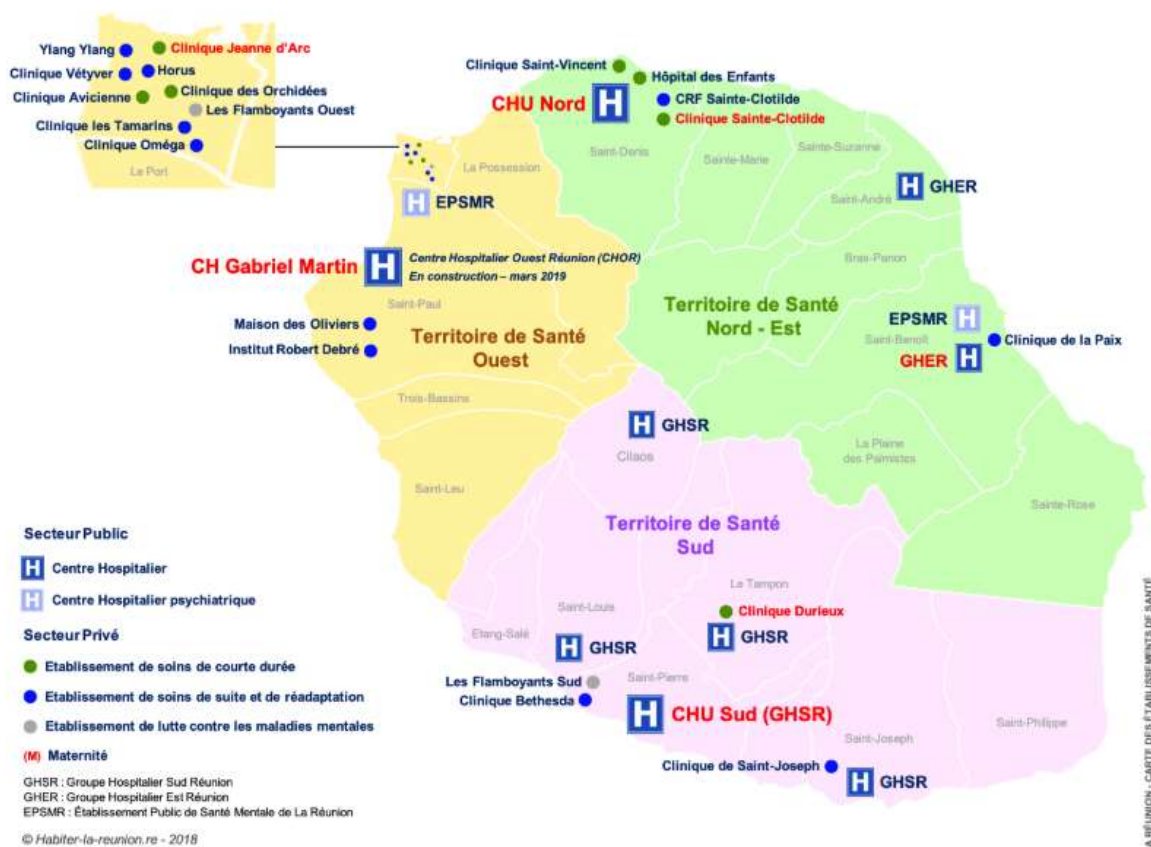
4. Contexte sanitaire

En ce qui concerne les soins hospitaliers, La Réunion est autonome et possède une offre étendue de spécialités hospitalières. Cette offre ne cesse de s'accroître depuis la création du CHU en 2012. 98% des prises en charge se font localement.

L'île dispose :

- D'un CHU divisé en 2 établissements situés à Saint Denis, au Nord et à Saint Pierre, au Sud.
- D'un grand groupe hospitalier dans l'Est, le GHER.
- D'un grand centre hospitalier, en cours de construction dans l'Ouest à Saint Paul. Pour le moment, il y a l'hôpital Gabriel Martin qui permet d'avoir les principales prises en charge.
- De 2 hôpitaux psychiatriques situés dans l'Ouest et l'Est.
- De plusieurs cliniques.

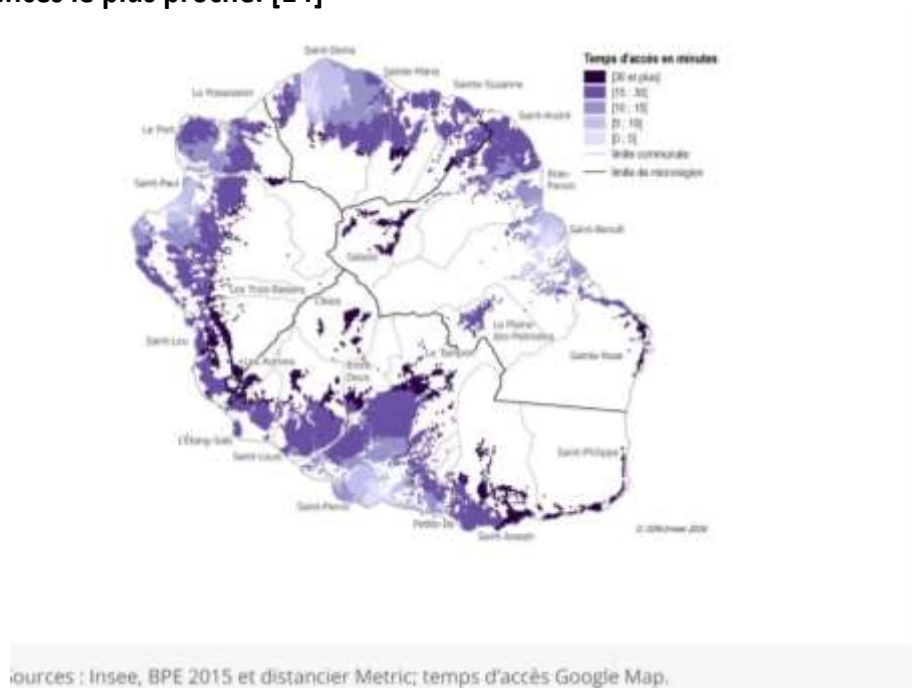
Figure 3: Cartes des hôpitaux et des cliniques de l'île [50].



Du fait de la géographie de l'île et de la répartition inégale de la population, on observe une disparité dans l'accès aux soins.

Ainsi, 84 000 Réunionnais sont situés à plus de 30 min d'un service d'urgence et habitent pour la majorité dans les hauts de l'île. [14].

Figure 4 : 84 000 Réunionnais à plus de 30 minutes des urgences – Temps d'accès au service d'urgences le plus proche. [14]



Les professionnels de santé de premiers recours sont globalement bien implantés sur l'île, sauf dans le cirque de Mafate où il n'y a aucun médecin (le cirque de Mafate n'est desservi par aucune route). L'évolution de la densité médicale tend à se rapprocher à celle de la métropole.

La répartition de ces professionnels n'est pas homogène. Nous constatons une sous dotation de médecins généralistes libéraux dans l'Est. (83 praticiens pour 100 000 habitants [15] contre 132,1 médecins généralistes dans le Maine et Loire [16]). Mais, selon les chiffres de l'ARS 2018 l'Est ne serait plus, la plus pauvre en médecins généralistes car la zone Sud détiendrait

78 médecins libéraux pour 100 000 habitants (100 en 2017). Ces chiffres sont à prendre avec précautions étant donné l'important écart entre 2018 et 2017.

Figure 5 : Densité de professionnels de santé libéraux par micro régions en 2013. [14]

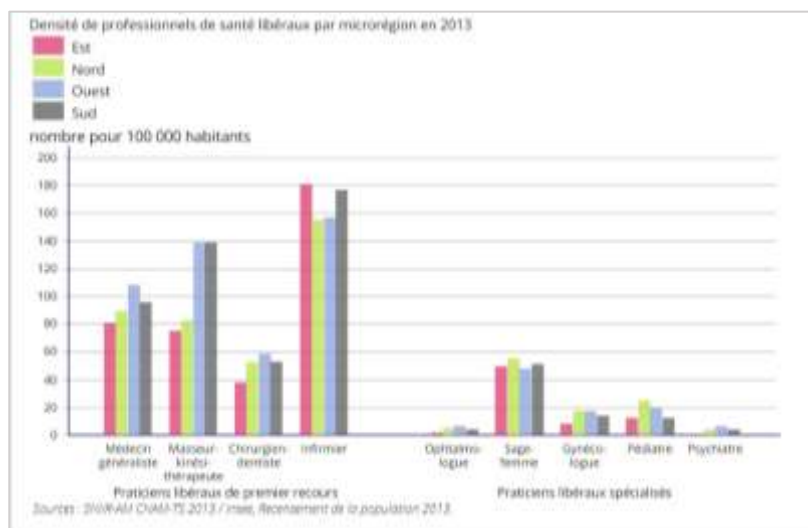


Tableau 1 : Densité de médecins généralistes par microrégions en Janvier 2018. [15]

	Estimation densité	
	Total	Libéraux
Zone Est*	112	83
Zone Nord*	171	92
Zone Ouest*	176	141
Zone Sud*	113	78
La Réunion**	140	96
Métropole**	141	90

Densité : Pour 100 000 habitants

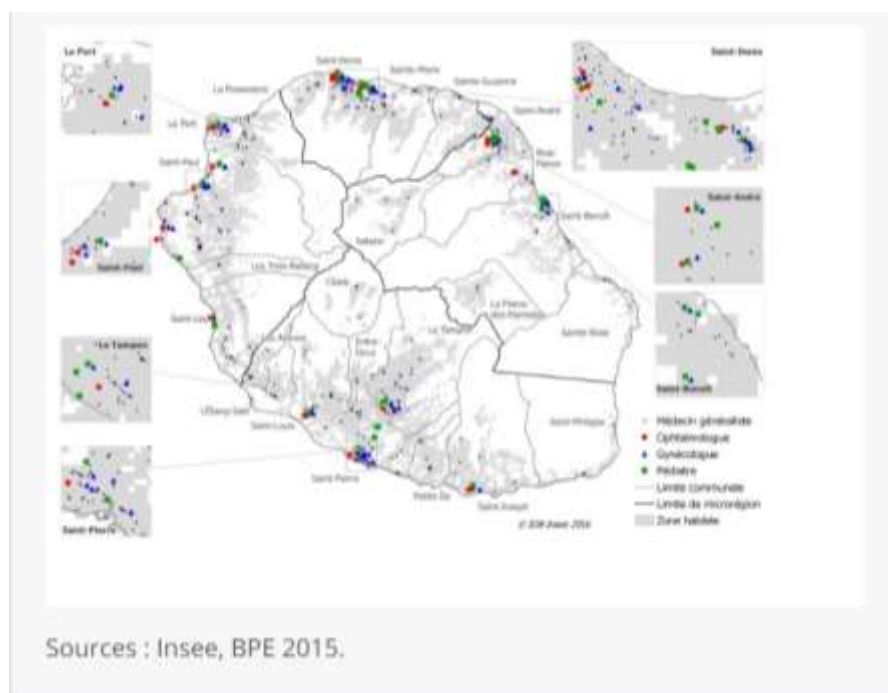
*Population municipale RP 2015, Insee

**Estimation population INSEE au 1er Janvier 2018

Toutefois, cette région Est possède des associations très actives de formation médicale continue. Cela permet aux médecins de se créer un réseau solidaire de professionnels. De cette façon, des interventions pourront être organisées auprès des praticiens pour améliorer certains aspects du dépistage du diabète gestationnel si besoin.

Les spécialistes se concentrent dans les principaux centres villes et sont donc beaucoup moins présents dans les hauts de l'île. Comparativement, ils sont moins nombreux qu'en métropole. De même que pour les médecins généralistes libéraux, l'Est est moins bien doté en médecins spécialistes que le reste de l'île. Il y a 2 fois moins de gynécologues et une fois et demi moins de pédiatres qu'ailleurs [14].

Figure 6 : Les médecins spécialistes se concentrent dans les principaux centres villes – localisation des médecins généralistes et spécialistes en 2015. [14]



5. Evolution alimentaire de l'île

Comme nous l'indiquions au début de ce travail, La Réunion est une île de métissage. Cela se retrouve dans les traditions culinaires. Bien que chaque communauté ait sa propre spécificité, la cuisine réunionnaise est la résultante des différentes origines de son peuplement : Inde, Madagascar, le continent africain, la Chine, l'Asie, la France, l'Europe. [17]. Malgré cette richesse culinaire, l'accès à l'alimentation a été difficile pendant longtemps.

Après la seconde guerre mondiale, qui a été une période de famine pour une partie de la population réunionnaise, il y a eu une augmentation des rations caloriques avec des carences protéiques qui ont persisté jusqu'en 1970 environ [13]. Plus de 6% des enfants étaient victimes de malnutrition protéique grave en 1971. A ce moment, l'alimentation réunionnaise était peu variée, composée principalement de riz, de légumes secs et de cari (préparation de viande ou poisson en sauce). En 1975, la situation alimentaire s'apparentait à celle d'un pays en voie de développement. La majorité de l'apport énergétique journalier était glucidique. Il y avait un

faible apport de produits animaux et la part totale de l'énergie protidique et lipidique était en dessous des recommandations. [13].

A partir de 1980, nous avons observé un changement dans les habitudes alimentaires avec l'arrivée des supermarchés sur l'île. Le nombre de grandes surfaces est passé de moins de 10 en 1980 à plus de 160 en 1995 [13]. Cette ouverture sur la consommation de masse est sans doute à l'origine de la transformation nutritionnelle. A l'alimentation traditionnelle, est venue s'ajouter l'alimentation dite moderne, composée de produits transformés.

Ainsi, il y a une diminution de la part des glucides totaux dans l'apport énergétique total et une diminution de l'apport de protéine d'origine végétale. A l'opposé, il y a une augmentation de la consommation de protéines animales. Celles-ci passent de 60% à 85% des apports protéiques totaux en 2002. Cette augmentation de produits animaux induit une hausse de la part des graisses, notamment saturées.

En un quart de siècle, la structure de la consommation réunionnaise s'est fortement rapprochée à celle d'une consommation de type « pays développé ».

La France métropolitaine a connu une transition beaucoup plus lente sur la même période. Pour comparaison, dans la disponibilité énergétique totale, à la Réunion il y a eu une augmentation de 12 points du pourcentage de lipides (de 25 à 37%) contre 6 points pour la métropole (de 36 à 42%). A contrario, il y a une baisse de 15 points de pourcentage de glucides à la Réunion (de 66 à 51%), contre 6 points en métropole (de 51 à 45%) [13].

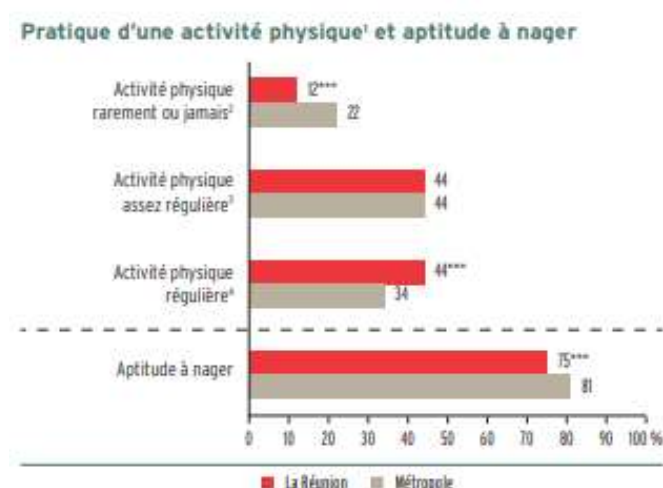
Parallèlement à ce phénomène de transition nutritionnelle, les prévalences de surpoids et d'obésité chez les jeunes ont été multipliées par 4.3 à La Réunion entre 1972 et 1998 alors que les prévalences de maigreur ont été divisées par deux sur la même période.

6. Activité physique et comportement alimentaire.

L'activité physique et le comportement alimentaire sont des paramètres importants dans l'apparition du diabète et des maladies cardiovasculaires.

D'après l'étude BAROMETRE santé DOM en 2014 [18] [19], nous constatons que la pratique d'activité physique serait plus intense sur l'île qu'en métropole. L'étude révèle que 44% des personnes déclarent pratiquer une activité physique au moins cinq fois par semaine et 44% déclarent en pratiquer une à quatre fois par semaine. La pratique régulière apparaît plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. Résultats à prendre avec prudence car il s'agit de réponses déclaratives de la part des personnes interrogées.

Figure 7 : Pratique d'une activité physique à la Réunion comparée à la Métropole [19].



(Les * indiquent une différence significative entre le taux régional et le taux métropolitain à structure démographique semblable, en utilisant les seuils de : * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

1. Pour l'activité physique, les modalités de réponses de l'enquête Baromètre santé 2014 ont été reclassées : tous les jours ou presque reclassé dans au moins cinq fois par semaine, plusieurs fois par semaine reclassé dans de une à quatre fois par semaine, une fois par semaine reclassé dans de une à quatre fois par semaine, moins souvent reclassé dans moins d'une fois par semaine.

2. Moins d'une fois par semaine

3. De une à quatre fois par semaine

4. Au moins cinq fois par semaine

Sources : Baromètre santé 2010, Baromètre santé 2014, Baromètre santé DOM 2014, Inpes.

Sur le plan de l'alimentation, l'étude RECONSAL a permis de recueillir quelques données en 2002 sur l'équilibre alimentaire [20]. Ainsi, nous observons que les rythmes des repas sont déstructurés, favorisant ainsi le grignotage de produits gras et/ou sucrés. La consommation

de fruits et légumes reste insuffisante par rapport aux recommandations, bien en deçà de la métropole. Les repas sont trop riches en lipides, en protéines d'origine animale et en sucres simples. Ces dernières tendances se vérifient dans des études plus récentes dont BAROMETRE santé 2014. [19] [21]. Ce comportement, bien que non spécifique à la population réunionnaise, favorise l'augmentation du diabète et de l'obésité. Des campagnes de prévention sont régulièrement organisées pour faire prendre conscience à la population des risques.

7. Aliments plus sucrés sur l'île

Un autre facteur pouvant expliquer la grande prévalence du diabète sur l'île, est la grande teneur en sucre des aliments par rapport à la métropole.

Une étude réalisée en 2011 [22] a permis d'analyser la teneur en glucides de 2 types de produits : les boissons rafraichissantes sans alcool et les produits laitiers.

D'abord, les boissons rafraichissantes sans alcool sont globalement plus sucrées :

- Coca-Cola, Pepsi et 7UP ont la même recette dans le monde et contiennent donc le même taux de sucre en métropole et à La Réunion
- Fanta, Sprite et Schweppes ont des recettes plus sucrées à La Réunion
- Les boissons spécifiques à la Réunion (limonade COT et SPLASH et le soda PORTELLO) ont une forte teneur en glucides

Ensuite, les produits laitiers contiennent un taux de sucre plus élevé, du fait du taux de lactose qui est augmenté. En effet, il n'y a pas suffisamment de matière première disponible sur l'île, ce qui oblige les industriels à reconstituer le lait avec de la poudre de lait. Or, elle élève mécaniquement la teneur totale en sucres des produits. De plus, la teneur en sucres ajoutés est plus élevée à La Réunion.

Les industriels déclarent tenter de faire des efforts pour diminuer le taux de sucres sans qu'il n'y ait de répercussion sur leurs ventes.

8. Diabète, obésité et maladies cardiovasculaires à La Réunion

8.1. Etat des lieux du diabète à La Réunion

Le diabète connaît une expansion fulgurante sur l'île. Chaque année, 4 600 nouveaux patients se déclarent atteints de la maladie, dont 90% diabétiques de type 2. [4].

La prévalence régionale du DT2 est estimée à 14.3% chez les 18-69 ans grâce à l'étude REDIA qui a été réalisée entre 1999 et 2001 [24]. Cette prévalence était 4 fois supérieure à celle évaluée en métropole au même moment.

D'après l'étude REDIA 2 (Etude de cohorte, suivant des participants de l'enquête REDIA de 2006 à 2009), le diabète était présent chez 42.6% des personnes entre 60-69 ans et 50% des personnes entre 70 et 78 ans [25].

2700 femmes sont hospitalisées pour le diabète pendant leurs grossesses en 2017[4]. Le DG touche entre 10 et 20% des femmes enceintes contre 8% en métropole [4].

Sur le plan thérapeutique, en 2016, 64 400 patients étaient traités pharmacologiquement dont 70% par antidiabétiques oraux (ADO) uniquement et 30% par insuline (avec ou sans ADO). On constate que l'âge moyen de début de traitement est plus jeune qu'en métropole : soit, 61 ans à La Réunion contre 66 ans au niveau national [4][23].

Localement, des campagnes de dépistage sont régulièrement menées car d'après les études REDIA [24] et Cohorte REDIA 2 [25], il y a 1 diabétique sur trois qui ignore sa maladie.

L'étude REDIA 2 montrait dans le suivi longitudinal que les diabétiques connaissant leur maladie, avaient pris moins de poids, avaient moins d'augmentation du tour de hanche que les non diabétiques. Aussi dans ce même groupe il y avait moins de fumeurs, moins de consommateurs d'alcool, plus de pratiques sportives.

Cela montre que lorsque le diagnostic est posé, les patients modifient leur comportement et améliorent leur hygiène de vie. Ainsi, l'apparition de complications est limitée, d'où la nécessité de dépister.

Il a également été mis en évidence dans l'étude REDIA, que parmi la population des 18-29ans, il y avait 2.5% de prévalence de diabète de type 2 dont 75% ignoraient leur maladie. Parmi cette tranche d'âge se trouvent les femmes en âge de procréer, d'où l'importance de dépister DT2 au mieux, en préconception ou alors en début de grossesse afin de limiter les complications du diabète et de la grossesse.

Concernant le dépistage du diabète gestationnel, les recommandations locales diffèrent des recommandations nationales en préconisant un dépistage systématique à toutes les femmes enceintes.

Parmi les patientes ayant développé un DG, 41,8% d'entre elles auront une hyperglycémie pathologique dont 25,45% de diabète de type 2, 5 ans après l'accouchement [26]. Il est donc important d'identifier les patientes diabétiques gestationnelles pour ensuite les suivre étroitement et dépister précocement un éventuel DT2.

Les complications du diabète non suivi sont graves. A La Réunion, sur la période de 2013 à 2015, 240 décès directement liés au diabète ont été comptabilisés. Ces chiffres sont 3 fois plus élevés qu'en métropole. Concernant les moins de 65 ans, nous comptons 4 fois plus de décès liés au diabète. Parmi les patients diabétiques hospitalisés en 2016, 420 étaient hospitalisés pour AVC (600 en 2015), 105 pour infarctus du myocarde (600 en 2015), 145 pour insuffisance rénale chronique (IRC) terminale (530 pour IRC en 2015), 160 pour amputation (190 en 2015), 80 pour rétinopathie en 2015 et 440 patients pour plaies du pied. [4] [5]. Ces chiffres bien qu'officiels paraissent étonnants car l'amélioration seule de la prise en charge de la pathologie ne peut pas expliquer des baisses aussi significatives en si peu de temps.

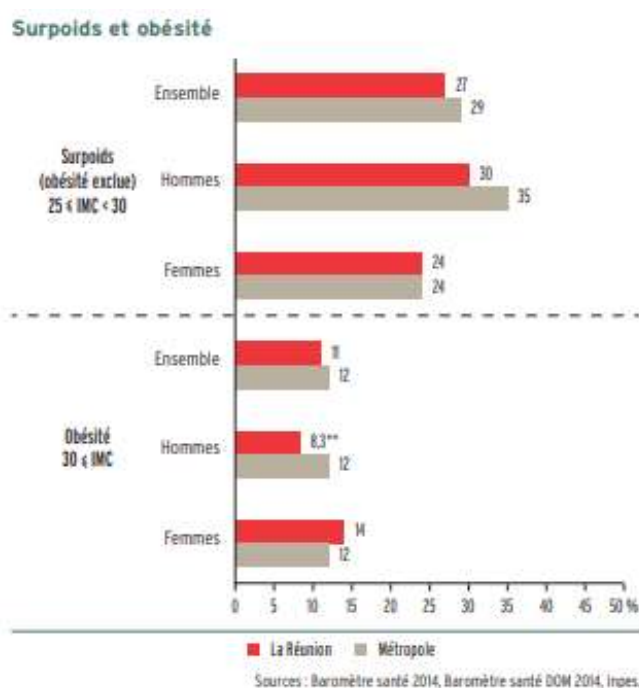
8.2. Obésité

L'obésité est un problème grandissant sur l'île avec une prévalence plus importante chez les femmes que chez les hommes (14% vs 8%).

Dans les années 2006-2009, la part d'obésité était plus présente chez les femmes réunionnaises que chez les femmes métropolitaines avec respectivement 23% selon l'étude REDIA 2 [25] contre 18% selon l'ENNS en 2006 [27].

La tendance tend à s'égaliser d'après les résultats de l'étude « Baromètre santé DOM » en 2014 [19]. Nous observons une importante diminution de la part d'obésité chez les femmes de l'île passant de 23% en 2009 à 14% en 2014.

Figure 8 : Surpoids et obésité d'après l'étude Baromètre santé 2014. [19]

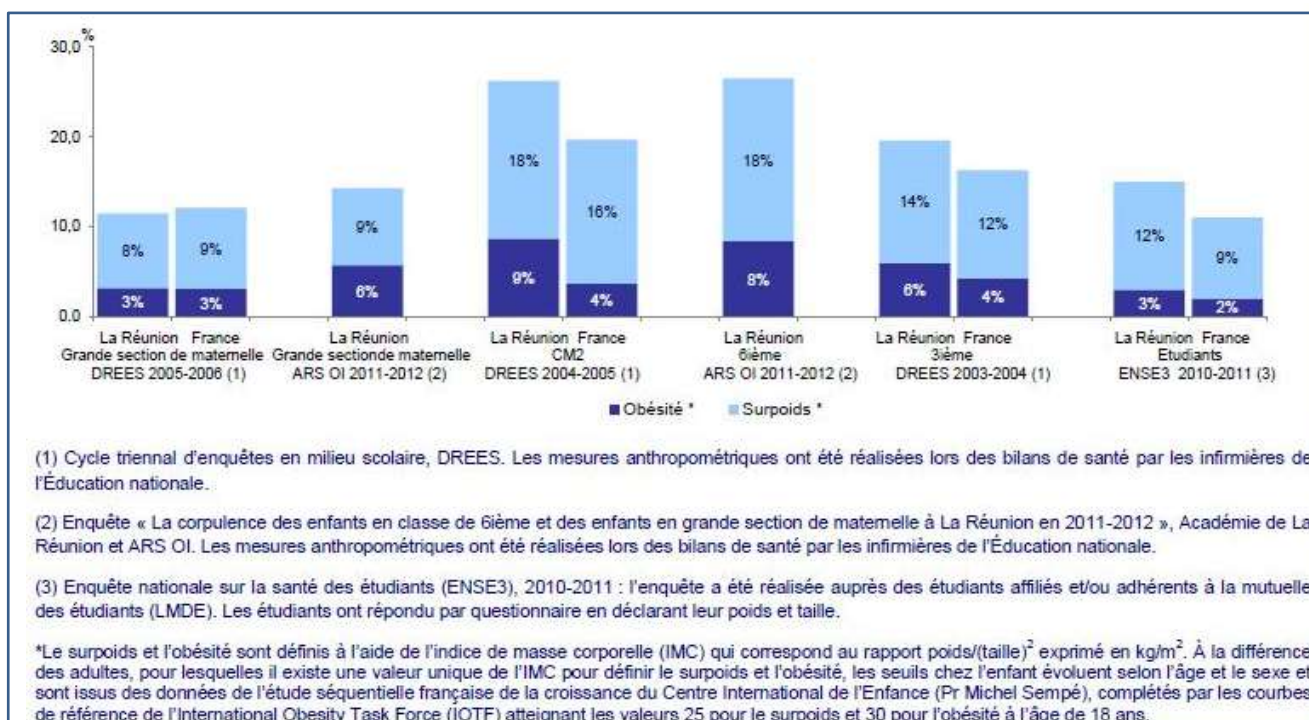


(Les * indiquent une différence significative entre le taux régional et le taux métropolitain à structure démographique semblable, en utilisant les seuils de : * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Premiers résultats du Baromètre santé DOM 2014).

Concernant les hommes, nous constatons qu'ils sont significativement moins concernés par l'obésité à La Réunion.

Chez les enfants, la part d'obésité est légèrement plus importante à La Réunion qu'en métropole. [23][28].

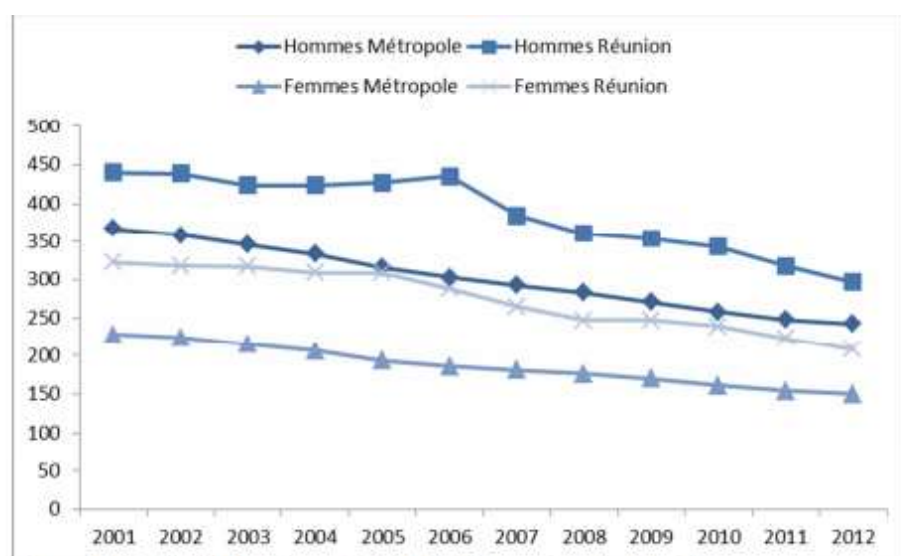
Figure 9 : Proportion d'enfants et d'adolescents scolarisés en surpoids et en situation d'obésité à La Réunion et sur l'ensemble de la France [23].



8.3. Maladies cardiovasculaires

La maladie cardiovasculaire est la première cause de mortalité à La Réunion mais la tendance tend à diminuer depuis 2006. Cependant, elle reste plus importante qu'en métropole.

Figure 10 : Taux standardisé de décès pour la maladie cardio-vasculaire à La Réunion et en Métropole, selon le sexe, 2001-2002* (taux pour 100 000 habitants). [48]



Source : INSERM, cépidc, Fnors – SCORE-Santé exploitation ORSOI

* Taux calculés sur les effectifs moyens des périodes triennales, l'année figurant dans le tableau est l'année centrale de la période triennale. Standardisation sur la population française au recensement 2006.

Les maladies vasculaires cérébrales et les cardiopathies ischémiques sont les principales causes de mortalité cardio-vasculaire (respectivement 30% et 27%).

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude quantitative transversale qui vise à étudier la pratique des médecins généralistes concernant le dépistage et le suivi du diabète gestationnel dans l'Est de l'île.

Le recueil de données s'est fait par entretien en face à face ou par téléphone grâce à un questionnaire standardisé.

Tous les médecins généralistes de Sainte Marie à Sainte Rose, étant inscrits dans l'annuaire ont été contactés par téléphone. Ils pouvaient choisir de répondre au questionnaire soit, en fixant un RDV téléphonique, soit en fixant un RDV au cabinet, soit immédiatement.

Sur les 130 médecins inscrits dans l'annuaire, 11 médecins étaient à la retraite, 2 médecins sont décédés, 1 médecin était psychiatre, 3 n'exercent plus dans le cabinet inscrit dans l'annuaire, 11 médecins ont refusé de répondre, 16 médecins étaient non disponibles, 5 n'ont jamais décroché. Au total, 113 médecins étaient réellement médecins généralistes libéraux et 81 médecins ont répondu, soit 71,7%.

Le recueil de données a été fait de septembre 2017 à novembre 2017. Les données ont été répertoriées dans un tableau Excel.

Le questionnaire comportait des questions fermées, permettant ainsi de recueillir des données de façon standardisée. Une première partie permettait de décrire la population étudiée, puis une deuxième partie était consacrée au mode de dépistage du DG. Une troisième partie nous a permis d'étudier le suivi pendant la grossesse et enfin une dernière partie était centrée sur le suivi après l'accouchement.

Le questionnaire comportait aussi une question ouverte permettant à chacun d'exprimer d'éventuelles difficultés.

Fiche de recueil de données :

1. Etes-vous un ☐ homme ☐ une femme ?
2. Quel âge avez-vous : ☐ 25-35 ☐ 35-45 ☐ 55-65 ☐ 65-75 ☐ plus ☐ moins
3. Depuis combien de temps exercez-vous à La Réunion ?
4. Exercez-vous dans un cabinet de ☐ groupe ou ☐ seul ?
5. Dépistez-vous le diabète gestationnel systématiquement ou uniquement chez les patientes à risque ? ☐ systématiquement ☐ à risque
6. Quand les dépistez-vous ? ☐ 1^{er} trimestre ☐ 4^{ème} mois ☐ 5^{ème} mois ☐ 6^{ème} mois ☐ 7^{ème} mois ☐ 8^{ème} mois ☐ 9^{ème} mois
7. Par quelle méthode les dépistez-vous ? ☐ Gaj ☐ HGPO 75 ☐ HGPO 100 ☐ O'Sullivan ☐ Autres
8. Sur la glycémie à jeun à quel seuil fixez-vous le diagnostic de diabète gestationnel ? ☐ 0.92g/l ☐ 0.95g/l ☐ 1.26g/l ☐ autres
9. Si elle est positive (normale) confirmez-vous le résultat par un 2^{ème} examen ? ☐ oui ☐ non
10. Si oui, lequel ? ☐ Gaj ☐ HGPO 75 ☐ HGPO 100 ☐ O'Sullivan ☐ Autres
11. A quel moment ? ☐ 1^{er} trimestre ☐ 6^{ème} mois ☐ 7^{ème} mois ☐ 8^{ème} mois ☐ 9^{ème} mois
12. Si elle est négative (anormale), vérifiez-vous le résultat par un 2^{ème} examen ? ☐ Oui ☐ non
13. Si oui, lequel ? ☐ Gaj ☐ HGPO 75 ☐ HGPO 100 ☐ O'Sullivan ☐ Autres
14. A quel moment ? ☐ 1^{er} trimestre ☐ 6^{ème} mois ☐ 7^{ème} mois ☐ 8^{ème} mois ☐ 9^{ème} mois
15. Suivez-vous les femmes ayant un diabète gestationnel ☐ oui ☐ non ou les réorientez-vous ?
☐ oui ☐ non
16. Si vous les réorientez à quel moment le faite vous ? ☐ 1^{er} trimestre ☐ 6^{ème} mois ☐ 7^{ème} mois
☐ 8^{ème} mois ☐ 9^{ème} mois
17. Vers qui les réorientez-vous ? ☐ Endoc hospit ☐ Endoc libéral ☐ Gynéco hospit ☐ gynéco lib ☐ sage-femme ☐ autres
18. Instaurez-vous un traitement ? ☐ oui ☐ non
19. Si oui, lequel ? ☐ Régime seul ☐ insuline ☐ ADO ☐ Autres
20. Quels sont vos objectifs glycémiques ?
21. Mettez-vous en place une IDE à domicile pour les traitements ☐ oui ☐ non et l'éducation thérapeutique ? ☐ oui ☐ non
22. Pratiquer vous un dépistage de diabète après l'accouchement ? ☐ oui ☐ non
23. Si oui quand ? A ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 Mois après l'accouchement ☐ autres.
24. Si oui comment ? ☐ Gaj ☐ HGPO 75 ☐ HGPO 100 ☐ O'Sullivan ☐ Autres
25. Si le dépistage post accouchement est négatif, à quel rythme faites-vous le dépistage de DT2 ? ☐ tous les 1 à 3 ans ☐ tous les 5 ans ☐ avant chaque naissance ☐ autres
26. Suivez-vous la courbe de poids de la patiente après l'accouchement ? ☐ oui ☐ non
27. Suivez-vous l'activité physique des patientes après l'accouchement ? ☐ oui ☐ non
28. Suivez-vous le régime alimentaire de la patiente après l'accouchement ? ☐ oui ☐ non
29. Connaissez-vous la recommandation du réseau REPERE, gynécologues réunionnais, sur le diabète gestationnel ? ☐ oui ☐ non
30. Cette recommandation a-t-elle changé votre pratique ? ☐ Oui ☐ non
31. Avez-vous des difficultés à réaliser ces dépistages ? ☐ oui ☐ non

Les analyses de données qualitatives et quantitatives ont été réalisées grâce aux logiciels excel et épiinfo.

Les tests statistiques « exact de Fisher » et « test de Student » ont été utilisés grâce au logiciel biostatTGV afin d'étudier des données qualitatives et quantitatives, pour rechercher s'il y avait des différences de pratique entre les différentes caractéristiques des médecins.

RÉSULTATS

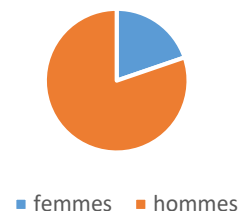
1. Présentation de la population étudiée

Parmi les 81 médecins généralistes interrogés, 16 sont des femmes, soit 19.75% et 65 sont des hommes, soit 80.25%.

La moyenne d'âge est de 54 ans, 40% des médecins ont entre 55 et 65 ans et 16% des médecins ont entre 65 et 75 ans.

Les médecins exercent en moyenne depuis 22 ans à la Réunion. 50,62% des médecins exercent en groupe et 49,38% exercent seul.

Figure 11: Répartition des sexes dans la population étudiée



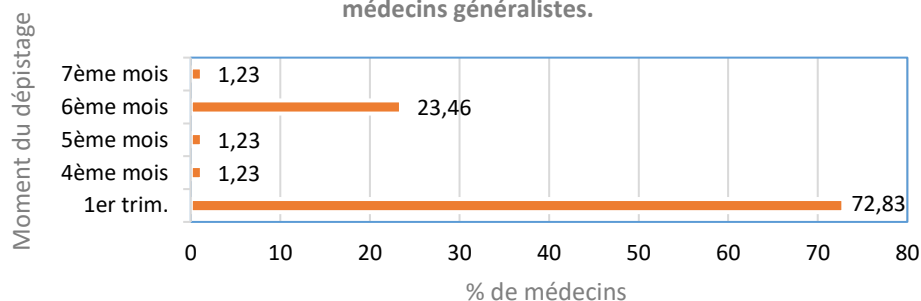
2. Modalité de dépistage

98,77% des médecins (80) dépistent systématiquement le diabète gestationnel.

2.1. Le moment du dépistage

- 59 médecins dépistent initialement au 1er trimestre, soit, 72,83 %
- 19 médecins dépistent initialement au 6ème mois (24-28 SA), soit, 23,46%.

Figure 12: Moment de réalisation du dépistage initiale par les médecins généralistes.

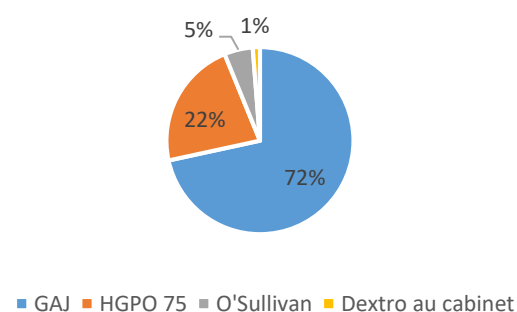


2.2. Examen initial utilisé

- 71,60% des médecins (58) dépistent initialement par GAJ (dont 54 le font au 1^{er} trimestre).

- 22,22% des médecins (18) dépistent initialement par HGPO. C'est la 2^{ème} méthode la plus prescrite initialement

Figure 13: Examen utilisé initialement



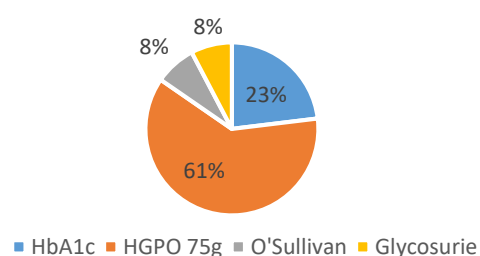
- Parmi les médecins qui dépistent par GAJ, 11 médecins (soit 18.64%) demandent 1 à 2 autres examens en plus de la glycémie à Jeun:

- o HbA1c pour 1 médecin
- o HbA1c + HGPO 75g pour 1 médecin
- o HbA1c + O'SULLIVAN s'il y a des facteurs

de risque associés pour 1 médecin

- o L'HGPO 75g pour 7 médecins.
- o La glycosurie pour 1 médecin

Figure 14: Examens co-prescrits à la GAJ



- On note que 95,8% de ceux qui dépistent initialement par une GAJ seule, le font au 1^{er} T alors que ceux qui dépistent initialement par HGPO seule, le font au 6^{ème} mois pour 76,9% d'entre eux.

- Au total, 46 médecins appliquent strictement le protocole en faisant une GAJ seule au 1^{er} trimestre soit 56,79%

2.3. Seuil diagnostique de GAJ

33.89% des médecins qui dépistent par une GAJ (20), fixent le seuil du DG à 0.92g/l.

Il s'agit cependant du chiffre le plus fréquemment cité.

38.98% (23) des médecins fixent le seuil de positivité au-delà de 0.92g/l.

Les autres chiffres sont cités de façon éparse allant de 0.8 à 1.4g/l, avec une moyenne globale de 1.023g/l.

4 des médecins disent se fier à la valeur seuil du laboratoire (soit 6.78%)

3 médecins n'ont pas répondu à la question, soit 5.08%.

2.4. Protocole de dépistage séquentiel

- **Quand le test initial au 1^{er} trimestre est une GAJ (seule) anormale, 29 médecins font un second test:**

Type de test :

- HGPO 75g pour 18 médecins dont 2 font simultanément une GAJ et 1 fait une HbA1c
- GAJ seule pour 6 médecins
- HbA1c seule pour 3 médecins
- O 'Sullivan pour 2 médecins

Moment du test:

- 1 mois après pour 1 médecin
- 1^{er} trimestre pour 6 médecins
- 4^{ème} mois pour 1 médecin
- 5^{ème} mois pour 1 médecin
- 6^{ème} mois pour 10 médecins
- Immédiatement ou dans les 7 jours pour 6 médecins
- 4 médecins n'ont pas répondu

→ 17 médecins (21%) respectent strictement le protocole en ne faisant pas d'autre examen si la GAJ au 1^{er} trimestre est anormale.

- **Quand le test initial au 1^{er} trimestre est une GAJ (seule) normale, 6 médecins ne font pas d'autre examens. 38 médecins font un second test:**

Type de test

- HGPO 75 pour 29 médecins

- GAJ pour 5 médecins
- glycosurie pour 2 médecins
- O' Sullivan pour 2 médecins

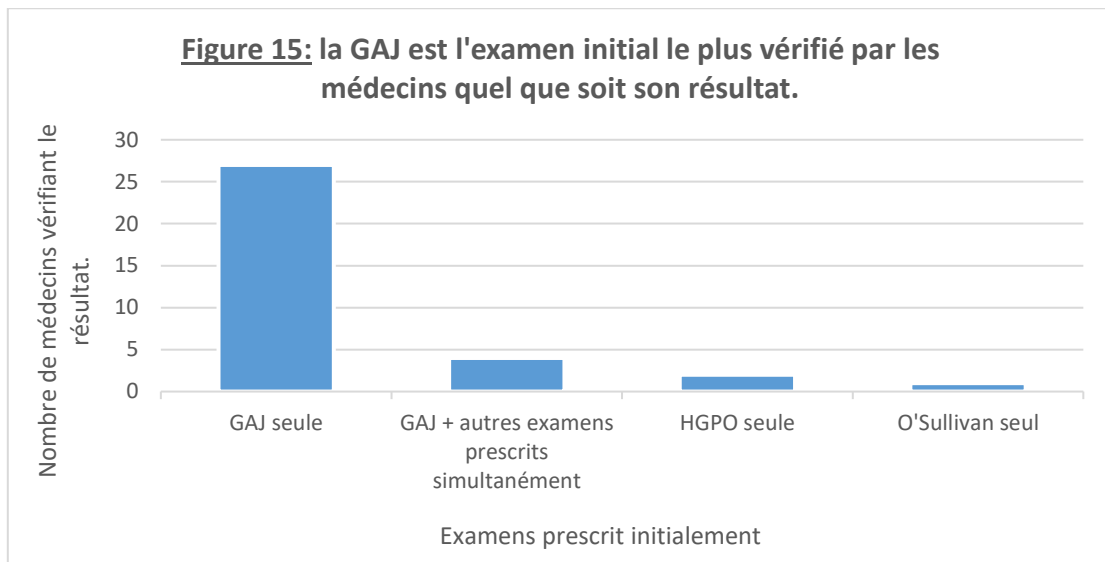
Moment du test:

- 1 fois par mois pour 1 médecin
 - 1^{er} trimestre pour 6 médecins
 - 4^{ème} mois pour 1 médecin
 - 5^{ème} mois pour 1 médecin
 - 6^{ème} mois pour 25 médecins
 - 7^{ème} mois pour 1 médecin
 - 3 médecins n'ont pas répondu, disaient faire au cas par cas sans précision.
- 23 médecins (28,4%) respectent strictement le protocole en faisant une HGPO au 6^{ème} mois si la GAJ au 1^{er} trimestre est normale.

2.5. Précaution de vérification.

34 médecins vérifiaient le résultat du test initial par un 2^{ème} examen, quel que soit le résultat de ce test, soit 42% des médecins.

- Parmi eux, 27 médecins faisaient le dépistage initial par GAJ seule, soit 79.4%.
- 4 médecins faisaient une GAJ associée à un autre examen (HGPO ou O'Sullivan et/ ou HbA1c), soit 11%.
- 2 médecins faisaient un dépistage initial par HGPO seule et 1 médecin faisait un O'sullivan seul.



- Les médecins qui dépistent initialement par une GAJ seule vérifient significativement plus souvent leurs résultats si celui-ci est anormal, que ceux qui font initialement une HGPO ($p=0.0118$).

3. Le suivi pendant la grossesse:

3.1. Combien de médecins orientent les patientes ?

- 50 médecins orientent les patientes vers un spécialiste pour qu'il fasse le suivi, soit 61,73% des médecins.
- 26 médecins orientent vers un spécialiste tout en continuant à suivre la patiente parallèlement, soit 32,1% des médecins.
- 5 médecins suivent seuls les patientes pour leur diabète gestationnel, soit 6,17%, dont 3 praticiens orientent en cas d'échec au traitement par régime seul et 1 oriente en cas d'échec du traitement par régime et insuline.

3.2. A quel moment se fait l'orientation?

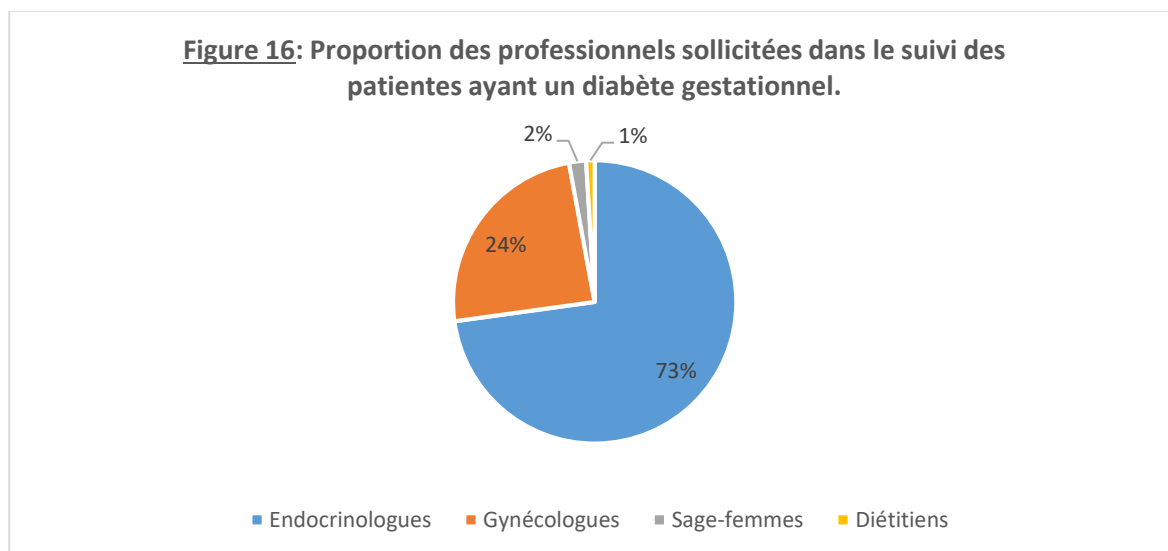
- 53 des médecins qui orientent vers un spécialiste le font dès le diagnostic soit 71%.

3.3. Vers qui les patientes sont-elles orientées?

3.3.1. Les spécialités sollicitées.

- 55 médecins orientent vers un endocrinologue, dont 2 orientent parallèlement vers une sage-femme et 1 vers un diététicien.
- 5 médecins orientent vers un gynécologue dont 1 oriente parallèlement vers une sage-femme.
- 20 médecins orientent à la fois vers un gynécologue et un endocrinologue dont 1 oriente aussi vers une sage-femme.

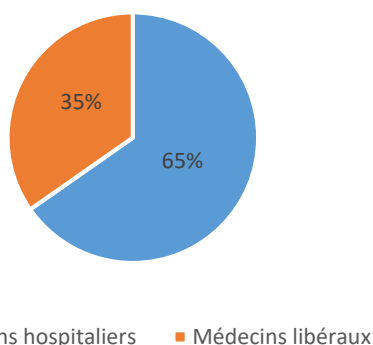
Ainsi, 93,6% des médecins orientent vers un endocrinologue et 31% vers un gynécologue.



3.3.2. Orientation vers le libéral ou l'hospitalier ?

- 47 médecins orientent vers des endocrinologues hospitaliers
- 13 médecins orientent vers des endocrinologues libéraux
- 15 médecins orientent de façon indépendante vers des endocrinologues hospitaliers ou libéraux
- 11 médecins orientent vers des gynécologues hospitaliers
- 8 orientent vers des gynécologues libéraux
- 6 médecins orientent de façon indépendante vers des gynécologues hospitaliers ou libéraux

Figure 17: Les patientes sont orientées plus souvent vers les médecins hospitaliers que les médecins libéraux.



4. Le traitement

- 36 médecins instaurent un traitement avant d'orienter vers un spécialiste, soit 44,44% des médecins ayant répondu.
 - o 26 médecins disent instaurer un régime seul (soit 72,2% des médecins qui instaurent un traitement).
 - o 10 médecins disent instaurer l'insuline en plus du régime, soit 27.7 %.
- 28 médecins mettent en place un Infirmier Diplômé d'Etat (IDE) à domicile pour l'éducation thérapeutique et l'administration du traitement soit systématiquement, soit au cas par cas. Cela représente 34.57% des médecins interrogés.

5. Dépistage et suivi après l'accouchement

5.1. Dépistage du diabète de type 2

- 71 médecins pratiquent systématiquement un dépistage de diabète en post-partum chez les patientes qui ont eu un diabète gestationnel (soit 81,6% des médecins interrogés).
- o 43 médecins disent dépister à 3 mois post accouchement, soit 60,6%.
 - o 10 font une HGPO, soit 14,1%, dont 4 co-prescrivent une HbA1c, 3 co-prescrivent une GAJ et 1 co-prescrit une HbA1c et une GAJ.

- o 54 font une GAJ, soit 76.05%, dont 30 associent un autre examen à la GAJ.

L'examen le plus fréquemment co-prescrit est l'HbA1c avec 25 médecins qui le pratiquent.

63 médecins font un dépistage de DT2 tous les 1 à 3 ans chez les patientes ayant développé un DG, soit 77,78% des médecins ayant participé à l'étude.

5.2. Surveillance des règles hygiéno-diététiques

- 60 médecins disent suivre la courbe de poids de la patiente après l'accouchement, soit 74% des médecins interrogés.
- 47 médecins disent suivre l'activité physique, soit 58%.
- 52 médecins disent suivre le régime alimentaire, soit 64%.

6. Comparaison concernant le mode de dépistage

Aucune différence significative n'a été retrouvée sur le mode de dépistage en comparant l'âge, le sexe, le type d'installation en groupe ou seul et la durée d'installation à La Réunion
12 médecins sur les 81 interrogés suivent exactement les recommandations.

7. Difficultés

6 médecins ont mentionné une perte de vue des femmes enceintes car le suivi est assuré par les sages-femmes.

Seuls 4 médecins ont caractérisé ce phénomène comme une difficulté au dépistage.

1 médecin a formulé clairement le dispositif PRADO comme étant à l'origine de ces pertes de vue.

Il s'agit de la seule difficulté rapportée par les médecins.

DISCUSSION

1. Méthode

Du fait du déficit médical de la région Est, les praticiens accueillent énormément de patients chaque jour. Cela rend leur activité très intense et prenante ce qui peut expliquer le manque de disponibilité de certains médecins pour cette enquête réalisée en pleine épidémie de grippe.

L'étude comporte quelques biais. D'abord, il y a un biais de sélection puisque les médecins intéressés par le sujet et donc mieux informés, sont plus susceptibles de répondre à l'enquête. Ensuite, il y a un biais de recueil. La plupart du temps nous annoncions aux médecins ou aux secrétaires qu'il s'agissait d'une étude sur le diabète sans préciser d'avantage le sujet. Mais il arrivait parfois que nous précisions « diabète gestationnel ». Le médecin avait alors le temps de se renseigner sur les recommandations pour répondre si l'entretien était sur RDV. Mais ce biais est discutable puisque cette démarche d'information est faite lorsque la patiente consulte et donc reflète la pratique in fine du médecin. Il y a ensuite un biais de compréhension sur le traitement. En effet, plusieurs médecins ont compris traitement médicamenteux et ne prenaient pas en considération les règles hygiéno-diététiques. Le nombre de médecins instaurant un traitement avant l'orientation est donc peut-être sous-estimé.

2. Résultats

2.1. Présentation de la population :

La population de médecins généralistes est en majeure partie masculine. Il y a une quantité équivalente de médecins généralistes qui se sont installés en groupe ou seuls sans différence significative d'âge. La moyenne d'âge des médecins installés en groupe est de 52 ans et celle des médecins installés seuls est de 56 ans.

2.2. Dépistage :

2.3. Dépistage systématique bien ancré.

Le dépistage systématique est bien respecté par la grande majorité des médecins avec 98,77% des médecins qui le pratiquent.

2.4. Protocole de dépistage séquentiel appliqué différemment en pratique.

Notre étude montre que seule une minorité des médecins applique strictement le protocole de dépistage séquentiel avec au 1^{er} trimestre le dépistage par une GAJ et au 2^{ème} trimestre par une HGPO si la GAJ ne révèle pas de DG initialement.

Aussi, nous constatons que peu de médecins connaissent le seuil de 0.92 g/l permettant de poser le diagnostic de DG.

Cela montre qu'il faut que nous agissions sur la diffusion d'informations auprès des médecins pour que le plus grand nombre soit au clair avec ce protocole. L'Est dispose d'un groupe de FMC très actif auprès duquel des interventions pourront être organisées.

2.5. Confiance difficile à accorder à la GAJ et au dépistage précoce?

Nous constatons que les médecins qui utilisent la GAJ pour le dépistage initial du DG, ont tendance à vérifier plus souvent le résultat quand celui-ci est anormal ($p=0.0118$) ou à associer d'emblée la prescription de la GAJ à un autre examen. Cela engendre une multiplication de prescriptions d'examens et un retard diagnostique.

Ces comportements laissent penser que certains médecins sont réticents à poser le diagnostic de DG dès le 1^{er} résultat de GAJ supérieur ou égal à 0.92g/l.

Ce comportement est moins présent parmi les médecins qui dépistent initialement par HGPO. Certains médecins qui dépistent initialement par HGPO, le font au 1^{er} T. Or cet examen n'est pas validé avant le 6^{ème} mois de grossesse.

Autre remarque, le comportement de vérification est moins présent lorsque le dépistage initial est réalisé au 6^{ème} mois. Serait-ce alors un manque de confiance au dépistage précoce ?

Ces appréhensions se vérifient dans la littérature avec plusieurs sujets de controverses autour du diabète gestationnel. [3] [29] [30] [31] [33] [34] [35].

D'abord, la glycémie à jeun au 1^{er} trimestre avait pour objectif principal le diagnostic de diabète de type2 méconnu. Cependant, il a été ajouté un seuil intermédiaire de GAJ permettant de poser le diagnostic de diabète gestationnel. Ce seuil a été choisi de façon arbitraire, ce qui nourrit l'un des sujets de controverse.

Ensuite, ce dépistage précoce de DG participe à l'augmentation de la prévalence de la maladie [36].

Dans notre cas, à La Réunion, cette augmentation de prévalence nous permet de cibler plus de femmes pour un suivi étroit tout au long de leur vie et de faire le dépistage précoce d'un éventuel DT2.

Cependant, la prise en charge précoce de toutes ces femmes en début de grossesse a-t-elle un intérêt ? Permet-t-elle un meilleur pronostic à l'accouchement ?

Cette question mérite d'être posée lorsqu'on connaît les conséquences sur le vécu de la grossesse par la patiente (anxiété, culpabilité, surveillances glycémiques) [36] [37].

Par ailleurs, selon les différentes ethnies, les femmes ont une évolution différente du profil glycémique le long de leur grossesse. Ainsi, certaines femmes ayant développé une hyperglycémie pathologique en début de grossesse, voient cette glycémie se normaliser spontanément par la suite [38]. Cela veut donc dire que ces femmes n'auraient pas été diagnostiquées comme diabétiques gestationnelles avec un dépistage à 6 mois mais sont tout de même prises en charge avec la nouvelle recommandation.

De plus, le Pr E. COSSON explique lors de 2 interviews au Congrès de la Société Francophone du Diabète se déroulant à Nantes en mars 2018 [29] [39], que le diagnostic de

diabète gestationnel se vérifie à 6 mois uniquement pour la moitié des femmes qui sont diagnostiquées au 1^{er} trimestre. C'est-à-dire que la moitié des femmes améliorent leur glycémie au cours de la grossesse. Cependant, il ne le précise pas dans les interviews, mais nous supposons qu'il s'agit d'observations faites en dehors de tout traitement. On pourrait néanmoins imaginer que certaines patientes ont fait attention à leur alimentation en raison de leur positivité initiale.

Est-ce donc pertinent de traiter des femmes qui en réalité n'auraient pas développé de DG au 6^{ème} mois ?

L'étude réalisée par Pr E. COSSON en 2018 a permis d'apporter des premières réponses. Il a constitué une cohorte de 10 000 femmes dont 5000 ont eu un dépistage précoce (c'est-à-dire, qu'elles ont été vues au 1^{er} trimestre de grossesse pour bénéficier d'un dépistage séquentiel) et 5000 ont eu un dépistage tardif (c'est-à-dire qu'elles ont été vues uniquement à partir du 6^{ème} mois pour un dépistage). Ainsi, il constate qu'il n'y a pas de différence significative sur le pronostic à l'accouchement. De cette manière, qu'une patiente soit prise en charge pour son diabète gestationnel avant ou après 24 SA n'apporterait pas de bénéfice supplémentaire sur les complications materno-fœtales à l'accouchement.

Cela pourrait remettre en cause le dépistage précoce de diabète gestationnel à but préventif sur le plan des complications materno-foetales mais l'étude manque de force. Une étude randomisée débutera dans quelques mois et les résultats seront disponibles d'ici environ 3 ans, elle aura un meilleur niveau de preuve que cette première étude [29] [39].

Cependant à La Réunion le dépistage précoce a un réel intérêt dans la prévention du diabète de type 2. Dans le département, 45% des patients sont diabétiques à l'âge de 60ans et en moyenne 15% des femmes enceintes développent un diabète gestationnel. Nous pouvons donc penser que les 15% de femmes feront très probablement partie des 45% de patients qui développeront le DT2 ultérieurement. Par conséquent, le dépistage de DG aura été utile pour

ces femmes à condition qu'elles bénéficient d'un suivi régulier de leur courbe pondérale, de leur activité physique et de leur équilibre alimentaire. Ainsi, nous pouvons agir pour retarder l'apparition de la maladie.

2.6. Les facteurs de risque.

Le dépistage est systématique à La Réunion pour une raison pratique.

En effet, le DT2 étant très répandu, les FDR de DG touchent une part plus importante de la population. Sachant que 45% de la population est atteint de diabète à 60 ans et qu'1 patient sur 2 est diabétique à 70 ans, la probabilité pour qu'une femme enceinte ai ses 2 parents indemne de la maladie est faible. Dans ce groupe de patientes restant, se trouvent des individus pouvant avoir d'autres FDR de DG (surpoids/obésité, Age >35ans, ATCD de macrosomie fœtale, ATCD de DG). Cela voudrait dire qu'une très faible partie de la population ne serait pas éligible au dépistage. Ainsi, il est plus simple de dépister toute la population.

Par ailleurs, il existe d'autres facteurs reconnus dans la littérature et qui ne sont pas pris en compte dans la recommandation nationale. Un des facteurs qui pourrait être plus présent dans certains départements (dont La Réunion) est le facteur ethnique.

En effet, il est décrit que certaines ethnies sont plus à risque de développer la pathologie et seraient donc à prendre en compte dans le dépistage [33] [38] [40] [41] [42] [43]. Les ethnies asiatiques, hispaniques et africaines sont fréquemment retenues. Or, comme nous l'avons vu, l'histoire du peuplement de La Réunion explique que la part ethnique pourrait avoir un rôle dans la prévalence du diabète sur l'île. Le dépistage systématique est donc un moyen de ne pas méconnaître un DG chez des patientes à risque, non pris en compte par la recommandation.

Toutefois, en Métropole, ces patientes peuvent toujours échapper au dépistage. Mais la communauté scientifique réfléchit actuellement à élargir les FDR au critère ethnique.

D'après la littérature, trois autres facteurs de risque semblent aussi importants à prendre en compte. Ce sont la prise excessive de poids pendant la grossesse, la présence d'un syndrome des ovaires polykystiques et la précarité. La glycosurie est un facteur discutable, tantôt jugé comme facteur de risque, tantôt comme facteur protecteur.

2.7. Orientation

Concernant l'orientation des patientes vers les spécialistes pour le suivi, nous constatons que l'endocrinologue est le plus sollicité dans cette mission. Ainsi, 92,6% des médecins orientent vers un endocrinologue et seuls 31% orientent vers un gynécologue.

Il y a-t-il un manque d'accessibilité aux gynécologues, un sous-effectif ? Cela se vérifie dans la réalité en terme de chiffres, comme cela a été exposé dans la partie « contexte sanitaire », avec la présence dans l'Est de l'île de 2 fois moins de gynécologues qu'ailleurs sur le département. Cependant, dans le secteur hospitalier, l'orientation vers les endocrinologues est un choix dans la gestion des DG. Ainsi, les patientes confiées aux gynécologues sont systématiquement orientées vers les endocrinologues.

Aussi, l'activité hospitalière est préférée à l'activité libérale. Là encore, il s'agit d'un reflet du peu d'effectif de spécialistes en libéral.

2.8. Traitement

Nous constatons que plus de la majorité des médecins laisse le spécialiste instaurer le traitement. Seul 44% des médecins mettent en place un traitement avant d'orienter. Cela s'explique par la grande accessibilité des endocrinologues hospitaliers qui permettent aux patientes d'avoir un RDV dans les 3 jours suivant le diagnostic. Cette rapidité d'intervention peut expliquer que les médecins généralistes délèguent facilement aux endocrinologues la mise en place du traitement.

De plus, cette étude nous permet de voir que la majorité des médecins, 65.43% ne font pas intervenir d'IDE à domicile pour l'administration des traitements et l'éducation thérapeutique.

Certains disent préférer déléguer la prescription au diabétologue si besoin et d'autres expliquent qu'il n'y a pas d'intérêt à le faire. Cela permet-il aux patientes de s'autonomiser, de devenir actrice de leur pathologie ?

En réalité, il s'agit d'une des caractéristiques des patientes dans l'Est, elles sont autonomes. Toutes les patientes qui sont vues dans le secteur hospitalier dans l'Est, y compris en consultation, sont formées à l'insulinothérapie et bénéficient d'une éducation thérapeutique. Cependant, les patientes qui sont exclusivement suivies en libéral ne bénéficient pas de ces ateliers. Il est finalement rarement nécessaire de faire intervenir un IDE à domicile.

2.9. Suivi post accouchement

Le dépistage du diabète en post-partum et par la suite dans la vie de la patiente est bien intégré dans la population étudiée avec plus de la moitié des médecins qui le pratiquent. Cela peut s'expliquer par le fait que le diabète soit très répandu à La Réunion et que les médecins soient donc sensibilisés au dépistage.

Néanmoins, la majorité des médecins font ce dépistage par GAJ. Cet examen bien que pratique, n'est pas adapté à toutes les femmes. Il pourrait être utilisé chez les femmes ayant un fort risque de diabète, mais il ne conviendra pas aux femmes ayant un profil de GAJ bas et qui ont tendance à augmenter leurs glycémies en post prandiales. Ce type de profil est habituel chez les patients d'origine Est-asiatique. Dans ce cas, seul l'HGPO permettra de faire un bon dépistage. De plus, l'HbA1c qui est fréquemment prescrit en association, est un examen peu fiable dans ces circonstances. Elle sera faussement basse en reflétant les glycémies physiologiquement basses dans le post-partum et le résultat sera faussé du fait de l'anémie après l'accouchement. Ainsi, il faudrait s'adapter au profil glycémique de chaque patiente mais

l'HGPO reste le « gold standard » pour ce dépistage en post-partum. Cependant, la GAJ et l'HbA1c sont des examens fréquemment prescrits car ils sont plus pratiques et ils sont mentionnés dans les recommandations du réseau périnatal réunion (Annexe 1).

Le suivi des RHD, après l'accouchement de ces patientes, semble globalement bien respecté mais nous n'avons pas détaillé ce que nous entendions par « suivi ». Il s'agit de réponses à des questions fermés.

Au vu de la forte prévalence de DT2 chez les patientes ayant développé un DG, ces dernières doivent faire l'objet d'une attention accrue. (Devenir à 5 ans des femmes ayant eu un DG : 41.8% d'hyperglycémie pathologique et 25.45% de diabète). La prise en charge d'une patiente à très fort risque de développer un diabète et la mise en place des mesures hygiéno-diététiques pour faire reculer la maladie constituent probablement l'intérêt primordial du dépistage de DG. Cela est respecté pour plus de la moitié des médecins, avec 77.78% des médecins qui dépistent le DT2 tous les 1 à 3 ans par la suite.

Des campagnes de prévention sont régulièrement menées. Actuellement, La Réunion accueille le programme « Dites non au diabète », prise en charge par la sécurité sociale. Il a été mis en place dans 3 départements français dont La Réunion. Il vise à prévenir ou retarder l'apparition du diabète chez les personnes à risques en leur proposant un programme d'accompagnement pendant 2 ans pour modifier leur hygiène de vie alimentaire et leur activité physique. Il s'agit du premier programme expérimental de prévention primaire mené à grande échelle en France.

2.10. Difficultés :

La seule difficulté qui a été rapportée par quelques médecins est celle de la perte de vue des patientes enceintes. Cela rendrait difficile le dépistage du diabète gestationnel mais surtout le dépistage du diabète post accouchement.

En effet, certains médecins observent une fuite des patientes enceintes qui sont de plus en plus suivies par les sages-femmes pour leurs grossesses. Ce sont donc ces dernières qui s'occupent du dépistage du DG et souvent elles revoient les patientes en post partum.

Un médecin met en avant le dispositif PRADO. Il s'agit d'un programme d'accompagnement à domicile, permettant aux femmes de sortir plus tôt de la maternité avec un accompagnement par une sage-femme. Une grande partie des femmes peuvent être incluses, les critères d'exclusion étant les pathologies très lourdes ou complications sévères à l'accouchement. Les patientes DG sont donc prises en charge par le dispositif. Ces patientes étant suivies par des maïeuticiens, pourraient avoir tendance à moins consulter le médecin traitant puisque la visite post natale peut se faire par la sage-femme. La visite post natale est une opportunité pour refaire le point sur le diabète et surtout programmer le suivi pour l'avenir.

Par ailleurs, les sages-femmes ont les compétences pour faire le dépistage en post partum, il faut toutefois s'assurer que les informations entre sage-femme et médecins traitant soient partagées. Le médecin traitant, qui aura un rôle primordial dans le dépistage précoce du DT2 par la suite, doit assurément pouvoir identifier toutes les patientes DG dans sa patientèle et être mis au courant des résultats du dépistage en post partum s'il a été fait par un tiers. Il doit revoir ces patientes après l'accouchement pour mettre en place un dispositif de prévention et de suivi régulier pour la prévention du diabète. C'est pourquoi les endocrinologues insistent pour que le bilan post partum soit effectué par les médecins traitants et non pas par eux. Grâce à ces informations, nous pourrions sensibiliser les sages-femmes quant à l'importance de la visite post natale pour le suivi à venir de la patiente sur la prévention du DT2 par le médecin traitant.

CONCLUSION

Rappelons l'intérêt du dépistage et de la prise en charge du DG qui est une pathologie qui augmente le risque de macrosomie fœtale pour l'enfant à naître. Il est associée à un risque accru de pré éclampsie et de césarienne pour la femme enceinte lors de l'accouchement ce qui prédispose au DT2. Son identification permettra à la patiente de bénéficier d'un suivi étroit durant toute sa vie pour prévenir le DT2 ou de le dépister précocement le cas échéant.

Les recommandations sur le dépistage du DG ont été modifiées en 2010. Elles préconisent un dépistage ciblé, précoce, par une GAJ avec un seuil diagnostique de DG abaissée à 0.92g/l. La Réunion a adapté le protocole à la situation du département en faisant un dépistage systématique.

Nous avons voulu savoir comment les patientes étaient dépistées et prises en charge par les médecins généralistes en pratique.

Dans notre étude, nous avons constaté que les médecins sont sensibilisés à la nécessité du dépistage du DG et du DT2 par la suite, cela se vérifie dans leur pratique.

Les habitudes de dépistage du DG diffèrent des recommandations avec l'utilisation pour une minorité du O'sullivan dans le dépistage, de la réalisation de l'HGPO au 1^{er} trimestre et du dépistage initial au 6^{ème} mois par HGPO. Pour beaucoup, le dépistage séquentiel avec une GAJ eu 1^{er} trimestre puis, une HGPO au 6^{ème} mois si GAJ était normale, n'était pas respecté. Le seuil de diagnostic de GAJ à 0.92 g/l est peu connu par les médecins généralistes.

Nous remarquons aussi, que plusieurs médecins semblent réticents à poser le diagnostic de DG sur le seul dosage de la GAJ. Ils ont tendance à refaire une autre GAJ ou un autre examen pour se conforter ou non dans le résultat initial. Ainsi, nous observons que plusieurs médecins dépistent par GAJ au 1^{er} trimestre mais font une HGPO au 6^{ème} mois quel que soit le résultat de la GAJ.

Cette réticence, consciente ou non, est à l'image de la controverse qui rôde autour du dépistage du diabète gestationnel actuellement dans le monde. Mais face à toutes les questions qui émanent de ce mode de dépistage, la communauté scientifique travaille sur de nouvelles études qui nous amèneront à réfléchir sur la pertinence de notre mode de dépistage et peut-être à la modifier dans les années à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. « Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français ». Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 34, n° 5 (10 décembre 2010): 513.
[https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(05\)82867-4](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(05)82867-4).
- [2]. « Le diabète gestationnel - Texte des recommandations - Guidelines. » Journal de gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction, n° 39 (2010): 338-42.
- [3] Cosson, Emmanuel, Dorian Sandre-Banon, Françoise Gary, Isabelle Pharisien, Jean-Jacques Portal, Leila Biri, Isabela Banu, et al. « Le dépistage du diabète gestationnel précoce en population est-il associé à un meilleur pronostic ? Une étude observationnelle chez 8713 femmes », 16 février 2018. <https://www.sfdiabete.org/abstract-mediatheque?mediaId=41756&channel=41666>.
- [4] ORS. « Le diabète à La Réunion, chiffres clés, édition 2018 », 2018. https://www.ors-ocean-indien.org/IMG/pdf/ors_chiffres_diabete_14112018.pdf.
- [5] BOUNEA, Suzanne, Frédéric ANNETTE, et Huguette YONG-FONG. « Conférence de consensus sur le diabète : les premières actions lancées à La Réunion ». Dossier de presse, 13 novembre 2017, 11.
- [6] Chan Wan, GN, AD Nguyen, et S Chopinet-Dijoux. « Etude descriptive du parcours de soins de la femme enceinte à La Réunion ». Bulletin de veille sanitaire, n° 34 (aout 2017): 27-33.
- [7] Fuma, Sudel (1952-) Auteur du texte. Une colonie île à sucre : l'économie de la Réunion au XIX è siècle. Océan édition, 1989.
- [8] INSEE. « Indicateurs : cartes, données et graphiques ». Statistiques locales. Consulté le 15 novembre 2018. https://statistiques-locales.insee.fr/#bbox=-1030850,6661347,2553822,1619645&c=indicator&i=ec_evol.naisdnn&s=2017&view=map2.

- [9]. « La croissance de la population ralentit - Insee Flash Réunion - 33 ». Consulté le 10 décembre 2018. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1288155#titre-bloc-6>.
- [10] Daubaire, Aurélien, Sébastien Seguin, et INSEE. « Synthèse économique et sociale », 31 octobre 2017. <http://www.opmr.re/wp-content/uploads/2017/11/Panorama-EcoSoc-Run-octobre-2017.pdf>.
- [11] Daubaire, Aurélien, Julie Boé, Ludovic BESSON, et INSEE,OPMR. « Quatre Réunionnais sur dix vivent sous le seuil de pauvreté en 2014 ». INSEE, 29 septembre 2017. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3128421>.
- [12] Jean-Yves, Rochoux, associé au CEMOI. « La Réunion, une économie en transition », 4 mars 2016. <http://www.opmr.re/wp-content/uploads/2016/05/Eco-974-transition.pdf>.
- [13] Alliot, Xavier, Adrian Fianu, et François Favier. « Évolution des disponibilités alimentaires à la réunion Depuis 1975 ». Cahiers de Nutrition et de Diététique 41, n° 4 (1 septembre 2006): 203-9. [https://doi.org/10.1016/S0007-9960\(06\)70628-9](https://doi.org/10.1016/S0007-9960(06)70628-9).
- [14] Besson, Ludovic Besson, Florence Caliez, et INSEE, ARS OI. « Accès aux soins à La Réunion - 84 000 Réunionnais à plus de 30 minutes des urgences - Insee Analyses Réunion - 19 ». INSEE, 10 novembre 2016. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2422206#titre-bloc-3>.
- [15] ARMAND, Sylvain, et ARS OI. « LES MÉDECINS GÉNÉRALISTES À LA RÉUNION », 2018. <https://www.arsoi-notresante.fr/determinants-de-sante-densite-des-professionnels/les-medecins-generalistes-la-reunion>.
- [16] LE BRETON-LEROUVILLOIS, Gwénaëlle, et Jean Francois Dr RAULT. « LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN RÉGION PAYS-DE-LA-LOIRE Situation en 2013 », 2013.
- [17] Poulain J.P, et Tibère L. « Mondialisation, Métissage et Créolisation Alimentaire. De l'intérêt Du « laboratoire » Réunionnais » ». Bastidiana, n° 31-32 (2000): 225-42.
- [18] Richard, Jean-Baptiste, et Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes). « Premiers résultats du Baromètre santé DOM 2014 - Résultats détaillés selon le

DOM, l'âge et le sexe », 2014.

<http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1662.pdf>.

[19] Richard, Jean-Baptiste, Julien Balicchi, Éric Mariotti, Nadège Pradines, et François Beck.

« Premiers résultats du Baromètre santé DOM 2014 - La Réunion », 2014.

<http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1676.pdf>.

[20] REDIA, François Favier, Monique Ricquebourg, Emmanuelle Rachou, et Adrian Fianu.

« Comportement alimentaire et activité physique des réunionnais. », 2002. https://www.orsocean-indien.org/IMG/file/etudes/RECONSAL_2002.pdf.

[21] Brasset, Michel, Lionel Levet, et Frédérique Stein. « Les comportements alimentaires des Réunionnais - Un excès d'huile et de riz, un déficit de fruits et légumes - Insee Analyses Réunion - 12 ». Statistique de l'INSEE réunion. INSEE, 17 décembre 2015.

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1304115>.

[22] DAAF. « Teneurs en glucides ». Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de La Réunion, 15 juin 2016. <http://daaf.reunion.agriculture.gouv.fr/Teneurs-en-glucides>.

[23] GUIBERT, Gaëlle, et Observatoire Régional de La Santé. « Le diabète à La Réunion ». PIES, mai 2015. http://irepsreunion.org/CCD/ressources/TDB_Diabete_2015.pdf.

[24] Papoz L., Favier F., et Schawger J.C. « «Étude Redia» (Réunion Diabète) ». Inserm U500, 2001 1999.

[25] Favier, F., V. Lenclume, A. Fianu, N. Naty, S. Porcherat, C. Druet, X. Debussche, N. Le Moullec, et A. Fagot-Campagna. « La cohorte RÉDIA 2 à la Réunion. Évolution à 7 ans des données anthropométriques et liens avec la survenue du DT2 ». Diabetes & Metabolism, Résumés des communications de la réunion scientifique de la SFD, de la SFD Paramédical et de l'AJD, 39 (26 mars 2013): A83. [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(13\)71973-6](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(13)71973-6).

[26] MARTIN, Pierre. « 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 - document ». Grenoble, 2012.

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00711125/document>.

[27] ancien 19Institut de veille sanitaire (InVS). « Étude nationale nutrition santé ENNS, 2006 Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). », 2006.

<https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/074000748.pdf>.

[28] Mariotti, Eric, Ana Ebro, Joël Dr Paugam, Stéphanie Delvoye, Fabrice PAYET, et Sabine Lauret. « La corpulence des enfants en classe de 6ème et des enfants en grande section de maternelle à La Réunion en 2011 - 2012. » IN EXTENSO, avril 2013. https://www.ocean-indien.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-01/PIES_ARS_obesite_n_2_BD.pdf.

[29] Pr ROUSSEL, Ronan, Emmanuel Pr COSSON, et Bernard Pr CHARBONNEL. « Diabète gestationnel : risques métaboliques et d'autisme chez l'enfant, dépistage remis en cause ». Medscape, 28 juin 2018. <http://francais.medscape.com/viewarticle/3604231>.

[30] Chevalier, N., S. Hiéronimus, et P. Fénichel. « Réflexions sur le dépistage du diabète gestationnel ». Médecine des maladies Métaboliques 3, n° 1 (janvier 2009): 69-74.

[31] Bartolo, S., A. Vambergue, et P. Deruelle. « Le dépistage du diabète gestationnel : encore de nombreuses questions non résolues ». La Revue Sage-Femme 15, n° 3 (juin 2016): 112-19. <https://doi.org/10.1016/j.sagf.2016.04.005>.

[32] Vambergue, A., et E. Cosson. « Avant-propos: Le diabète gestationnel : quelles sont les actualités ? » Médecine des Maladies Métaboliques 11, n° 6 (octobre 2017): 491-92. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(17\)30116-5](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(17)30116-5).

- [33] Pirson, Nathalie, Dominique Maiter, et Orsalia Alexopoulou. « Prise en charge du diabète gestationnel en 2016 : une revue de la littérature ». *Revue de la Faculté de Médecine et Médecine dentaire de l'Université catholique de Louvain*, décembre 2016, 8.
- [34] Vambergue, A., A. Raynaud, A. Caron, S. Thinat, M. Cazaubiel, W. Karrouz, G. Ficheur, et P. Deruelle. « Diabète gestationnel précoce versus diabète gestationnel tardif : analyse des issues de grossesses dans une cohorte de 2948 patientes ». *Annales d'Endocrinologie*, 35ème Congrès de la Société Française d'Endocrinologie, 79, n° 4 (1 septembre 2018): 209. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2018.06.058>.
- [35] Vambergue, A. « Le diabète gestationnel dépisté précocement : beaucoup d'incertitudes ». *Médecine des Maladies Métaboliques* 11, n° 6 (1 octobre 2017): 501-5. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(17\)30118-9](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(17)30118-9).
- [36] Senat, M. -V., et P. Deruelle. « Le diabète gestationnel ». *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 44, n° 4 (1 avril 2016): 244-47. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2016.01.009>.
- [37] TINA, Émilie. « Diabète gestationnel; vécu de la pathologie et de la prise en charge au CHU de Caen.pdf ». Caen, 2017. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01557676/document>.
- [38] Wong, V. W. « Gestational Diabetes Mellitus in Five Ethnic Groups: A Comparison of Their Clinical Characteristics ». *Diabetic Medicine* 29, n° 3 (1 mars 2012): 366-71. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.03439.x>.
- [39] Pr COSSON, Emmanuel, et Sophie LEMONIER. « L'hyperglycémie en début de grossesse, sa signification et sa prise en charge », 22 mars 2018. <https://www.sfdiabete.org/presse/videos/videos-du-congres-de-nantes-2018>.
- [40] Health, National Collaborating Centre for Women's and Children's. FDR - Gestational Diabetes, Directive NICE n ° 3. Londres: National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK328358/>.

[41] Netgen. « Prise en charge du diabète gestationnel : nouvelles connaissances et perspectives futures ». Revue Médicale Suisse. Consulté le 27 novembre 2018.
<https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-298/Prise-en-charge-du-diabete-gestationnel-nouvelles-connaissances-et-perspectives-futures>.

[42] Benhalima, Katrien, Myriam Hanssens, Roland Devlieger, Johan Verhaeghe, et Chantal Mathieu. « Analysis of Pregnancy Outcomes Using the New IADPSG Recommendation Compared with the Carpenter and Coustan Criteria in an Area with a Low Prevalence of Gestational Diabetes ». International Journal of Endocrinology 2013 (2013): 1-6.
<https://doi.org/10.1155/2013/248121>.

[43] Dr LENHARDT, Florence, et Serge Dr Halimi. « Le diabète gestationnel : où en est-on en 2014 ? » REVUE GENESIS (blog), juin 2014. <https://www.revuegenesis.fr/le-diabete-gestationnel-ou-en-est-on-en-2014/>.

[44] Ministère de la santé. « Dites non au diabète ». Consulté le 5 décembre 2018.
<https://www.ditesnonaudiabete.fr/#presentation>.

[45] Guibert, Gaëlle, et Julien Balicchi. « Diabète Nutrition - Baromètre santé DOM La Réunion 2014 - Nutrition, statut pondéral et diabète à La Réunion. » IN EXTENSO, novembre 2015. https://www.ocean-indien.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-01/ARS_InExtenso_Diabete.pdf.

[48] Balicchi, Julien, Anne Barbail, Gérard Brulé, Florence Caliez, Guy-Noël Chan Wan, Christine Gilbert, Eric Mariotti, et al. « Situation sanitaire Réunion et Mayotte ». PIES, ARS, janvier 2017. https://www.ocean-indien.ars.sante.fr/system/files/2018-06/Situation%20sanitaire%20%C3%A0%20La%20R%C3%A9union%20et%20%C3%A0%20Mayotte_Janvier%202017.pdf.

[49] Comité de la huitième édition de l'Atlas du diabète. « Atlas du diabète de la FID - 8ème Édition ». Consulté le 14 novembre 2018.

http://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_FR/.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition très schématique de la population sur le territoire réunionnais [10]

Figure 2: Taux de pauvreté en fonction des micros-régions de l'île. [10]

Figure 3: Cartes des hôpitaux et des cliniques de l'île [50].

Figure 4 : 84 000 Réunionnais à plus de 30 minutes des urgences – Temps d'accès au service d'urgences le plus proche. [14]

Figure 5 : Densité de professionnels de santé libéraux par micro régions en 2013. [14]

Figure 6 : Les médecins spécialistes se concentrent dans les principaux centres villes – localisation des médecins généralistes et spécialistes en 2015. [14]

Figure 7 : Pratique d'une activité physique à la Réunion comparée à la Métropole [19]

Figure 8 : Surpoids et obésité d'après l'étude Baromètre santé 2014. [19].

Figure 9 : Proportion d'enfants et d'adolescents scolarisés en surpoids et en situation d'obésité à La Réunion et sur l'ensemble de la France [23].

Figure 10 : Taux standardisé de décès pour la maladie cardio-vasculaire à La Réunion et en Métropole, selon le sexe, 2001-2002* (taux pour 100 000 habitants). [48]

Figure 11: Répartition des sexes dans la population étudiée

Figure 12: Moment de réalisation du dépistage initiale par les médecins généralistes.

Figure 13: Examen utilisé initialement

Figure 14: Examens co-prescrits à la GAJ

Figure 15: la GAJ est l'examen initial le plus vérifié par les médecins quel que soit son résultat.

Figure 16: Proportion des professionnels sollicités dans le suivi des patientes ayant un diabète gestationnel.

Figure 17: Les patientes sont orientées plus souvent vers les médecins hospitaliers que les médecins libéraux.

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Densité de médecins généralistes par microrégions en Janvier 2018. [15]

TABLE DES MATIERES

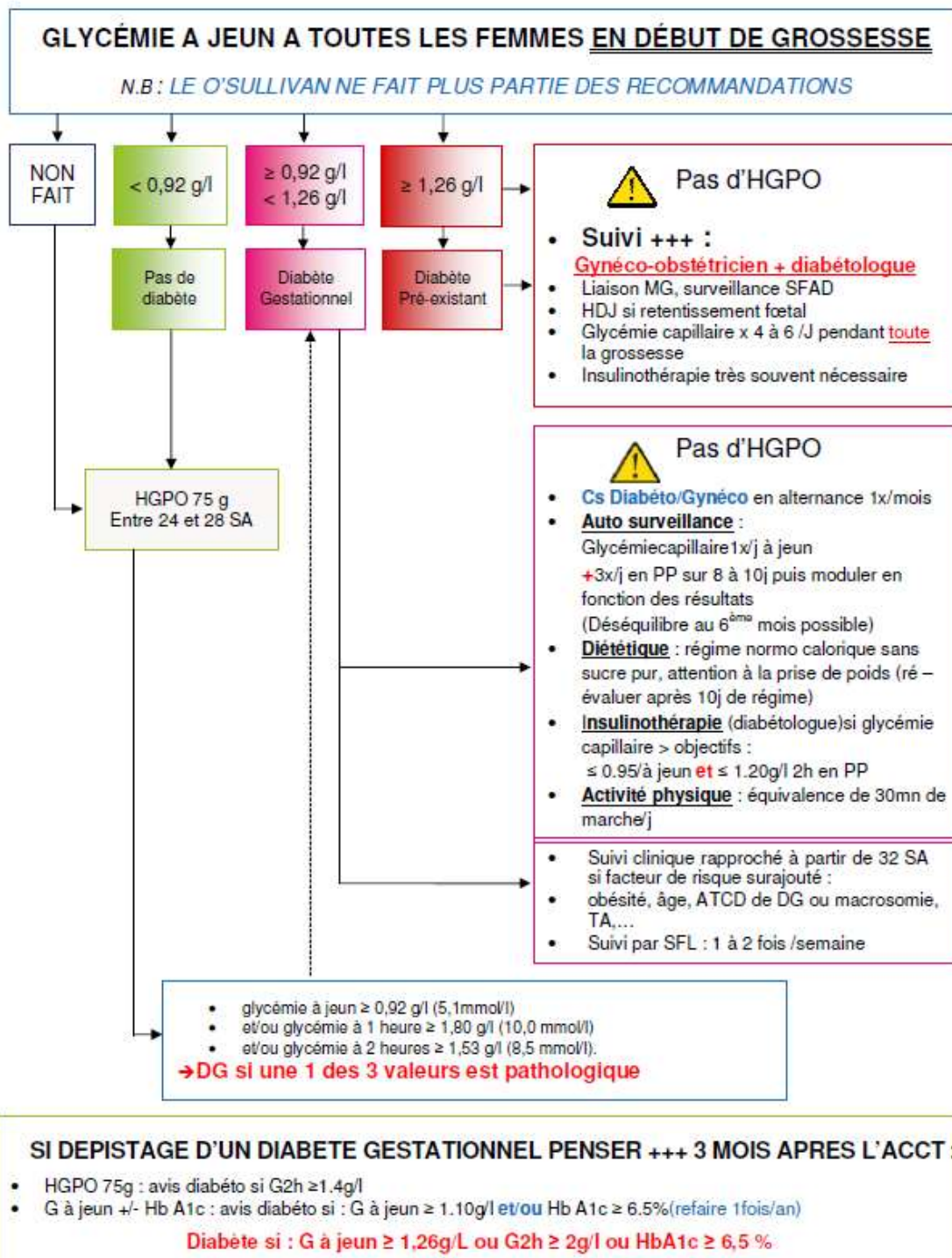
INTRODUCTION.....	1
COMPRENDRE LE CONTEXTE DE L'ILE DE LA REUNION.....	3
1. L'histoire de la Réunion au travers de son peuplement.....	3
2. Démographie	4
3. Contexte économique et social.....	5
4. Contexte sanitaire.....	7
5. Evolution alimentaire de l'île.....	10
6. Activité physique et comportement alimentaire.	12
7. Aliments plus sucrés sur l'île.....	13
8. Diabète, obésité et maladies cardiovasculaires à La Réunion	14
8.1. Etat des lieux du diabète à La Réunion	14
8.2. Obésité	16
8.3. Maladies cardiovasculaires	17
MÉTHODES	19
RÉSULTATS.....	21
1. Présentation de la population étudiée	21
2. Modalité de dépistage	21
2.1. Le moment du dépistage.....	21
2.2. Examen initial utilisé	22
2.3. Seuil diagnostique de GAJ	22
2.4. Protocole de dépistage séquentiel.....	23
2.5. Précaution de vérification.	24
3. Le suivi pendant la grossesse:	25
3.1. Combien de médecins orientent les patientes ?	25
3.2. A quel moment se fait l'orientation?.....	25
3.3. Vers qui les patientes sont-elles orientées?.....	26
3.3.1. Les spécialités sollicitées.	26
3.3.2. Orientation vers le libéral ou l'hospitalier ?	26
4. Le traitement	27
5. Dépistage et suivi après l'accouchement	27
5.1. Dépistage du diabète de type 2.....	27
5.2. Surveillance des règles hygiéno-diététiques	28
6. Comparaison concernant le mode de dépistage	28
7. Difficultés	28
DISCUSSION	29
1. Méthode.....	29
2. Résultats	29
2.1. Présentation de la population :	29
2.2. Dépistage :	30
2.3. Dépistage systématique bien ancré.	30
2.4. Protocole de dépistage séquentiel appliqué différemment en pratique.	30

2.5.	Confiance difficile à accorder à la GAJ et au dépistage précoce?	30
2.6.	Les facteurs de risque.....	33
2.7.	Orientation	34
2.8.	Traitement.....	34
2.9.	Suivi post accouchement.....	35
2.10.	Difficultés :	36
CONCLUSION.....		38
BIBLIOGRAPHIE		40
LISTE DES FIGURES.....		47
TABLE DES MATIERES.....		49
ANNEXES.....		I

ANNEXES

Annexe 1

DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL A LA REUNION



Etude des pratiques des médecins généralistes de l'Est de l'île de La Réunion sur le dépistage et le suivi du diabète gestationnel

RÉSUMÉ

Introduction :

Le diabète gestationnel (DG) est une hyperglycémie pathologique diagnostiquée au cours de la grossesse. Le mode de dépistage de cette maladie a été modifié en 2010 et fait l'objet de controverse. A La Réunion, pour des raisons pratiques, le dépistage est systématique pour toutes les femmes enceintes et non ciblé comme le préconise le CNGOF.

Notre étude s'intéresse à la pratique des médecins généralistes dans l'Est de l'île concernant le dépistage et le suivi du diabète gestationnel.

Méthode :

Nous avons contacté chaque médecin généraliste inscrit dans l'annuaire pour répondre à un questionnaire standardisé permettant l'analyse des pratiques de dépistage et de suivi du diabète gestationnel avant et après l'accouchement. 71,6% des médecins généralistes libéraux ont répondu à l'enquête.

Résultats :

Les médecins interrogés sont très sensibles au dépistages et pratiquent tous un dépistage de diabète gestationnel. 98,77% font un dépistage systématique. 56,79% des médecins font une glycémie à jeun (GAJ) au 1^{er} trimestre. 33,89% des médecins qui dépistent par GAJ fixe le seuil diagnostique à 0.92 g/l. 19,7% des médecins posent immédiatement le diagnostic de DG si la GAJ du 1^{er} trimestre est supérieure à 0.92g/l. 28,4% des médecins font une HGPO au 6^{ème} mois si la GAJ du 1^{er} trimestre est normale. Les médecins qui dépistent par GAJ ont tendance à vérifier plus souvent leurs résultats. 81,6% des médecins font un dépistage systématique de diabète en post partum. Le dépistage par GAJ est alors privilégié. 77,78% des médecins continuent à dépister le diabète de type 2 (DT2) tous les 1 à 3 ans chez ces femmes. 4 médecins ont constaté une perte de vue des patientes enceintes rendant le dépistage difficile.

Conclusion

Les pratiques de dépistage diffèrent des recommandations avec des pratiques hétérogènes. Moins de 30% de la population étudiée appliquent strictement le protocole. Les médecins sont cependant très sensibles au dépistage du DG et du DT2 par la suite chez ces femmes à haut risque. Il est important que ces médecins puissent identifier et revoir toutes les femmes ayant développé un diabète gestationnel afin de mettre en place des mesures préventives efficaces.

Mots-clés : Diabète gestationnel, dépistage, dépistage précoce, suivi, glycémie à jeun, Est de La Réunion, facteur de risque.

Study of General Practitioners Practices in Eastern Reunion Island on the Screening and Monitoring of Gestational Diabetes

ABSTRACT

Introduction

Gestational diabetes (GD) is a pathological hyperglycemia diagnosed during pregnancy. The mode of screening for this disease was changed in 2010 and is controversial. In Reunion Island, for practical reasons, screening is systematic for all pregnant women and not targeted as advocated by the CNGOF.

Our study examines the practice of general practitioners in the East Island regarding the screening and monitoring of gestational diabetes.

Method:

We contacted each general practitioner registered in the directory to answer a standardized questionnaire allowing the analysis of gestational diabetes screening and follow-up practices before and after delivery. 71.6% of liberal general practitioners responded to the survey.

Results:

The doctors surveyed are very sensitive to screenings and all practice screening for gestational diabetes. 98.77% are systematically screened. 56.79% of physicians perform fasting glucose in the first trimester. 33.89% of physicians who detect fasting glucose sets the diagnostic threshold at 0.92 g / l. 19.7% of physicians immediately make the diagnosis of DG if the fasting glucose of the first trimester is greater than 0.92g / l. 28.4% of physicians perform oral induced hyperglycemia in the 6th month if the 1st trimester fasting glucose is normal. fasting glucose -tracked physicians tend to check their results more often. 81.6% of physicians routinely screen for diabetes postpartum. Screening by fasting glucose is preferred. 77.78% of physicians continue to test for type 2 of diabetes (T2D) every 1 to 3 years in these women. 4 doctors found a loss of sight of pregnant patients making screening difficult.

Conclusion

Screening practices differ from recommendations with heterogeneous practices. Less than 30% of the study population strictly applies the protocol. However, physicians are very sensitive to screening for GD and T2D later in these at-risk women. It is important that these physicians can identify and review all women who have developed gestational diabetes in order to put in place effective preventive measures.

Keywords : Gestational Diabetes, screening, early detection, follow-up, fasting glucose, East of Reunion Island, risk factor.