

I M M E R S I O N   E N   M É D E C I N E  
C O M M U N A U T A I R E

*Rapport de stage*

COMPRENDRE LES RAISONS DE LA FORTE PRÉVALENCE DU DIABÈTE  
À L'ÎLE MAURICE



Flavie Furrer

Clarisse Peter

---

## Table des matières

<b>1. Préface</b>	<b>3</b>
<b>2. Introduction</b>	<b>4</b>
<b>3. Histoire de l'île Maurice, ou les origines d'une société multiethnique</b>	<b>4</b>
<b>4. Géographie</b>	<b>6</b>
<b>5. Culture, philosophie et mode de vie actuel</b>	<b>7</b>
5.1. Société	7
5.2. Nutrition	8
5.3. Le diabète, un sujet tabou	11
<b>6. Système de santé</b>	<b>13</b>
6.1. Organisation du système de santé	13
6.2. Etat de santé de la population	14
6.3. Organisation de la prise en charge du diabète	15
6.4. The National Service Framework for Diabetes (NSFD)	16
6.5. Les coûts du diabète	18
6.6. Politique, économie & santé	19
<b>7. Relation médecin – patient</b>	<b>20</b>
<b>8. Fonctionnement d'un hôpital : Moka Eye Hospital</b>	<b>23</b>
8.1. Les bâtiments et le fonctionnement de l'Hôpital	23
8.2. Le corps médical	25

8.3. Consultation avec un généraliste	26
8.4. Consultation avec un spécialiste	28
<b>9. Fonctionnement du principal laboratoire de l'île : Victoria</b>	<b>29</b>
<b>10. Diabetes mellitus</b>	<b>30</b>
10.1. Définition	30
10.2. Introduction	34
10.3. Facteurs de risque	35
10.4. Les pathologies de l'œil dues au diabète fréquentes à l'île Maurice	36
10.5. Suivi d'un patient diabétique	38
<b>11. T1DIAMS</b>	<b>39</b>
11.1. Historique	39
11.2. Le comité et l'équipe de T1DIAMS	40
11.3. Actions	40
11.4. Quelques échantillons de visites au domicile des patients diabétiques de type 1	46
<b>12. Pourquoi ce fort taux de diabète à l'île Maurice ?</b>	<b>51</b>
<b>13. Conclusion</b>	<b>54</b>
<b>14. Remerciements</b>	<b>56</b>
<b>15. Bibliographie</b>	<b>56</b>

## 1. Préface

Dès le début de notre 3ème année, se projetait devant nous l'unité d'immersion en médecine communautaire. Dans les couloirs étaient exposés sous diverses manières les projets d'IMC de nos collègues de 4ème année. Peu après, nous avons assisté aux présentations orales de leurs stages. Nous le savions, bientôt nous aussi devrions nous mettre à la tâche de trouver l'idée du projet que nous effectuerions pour notre IMC. Le jour de la présentation de l'immersion en médecine communautaire arriva rapidement. Il existait deux possibilités, celle de rester à Genève et celle de nous en aller pour l'étranger. Cette dernière offre nous a semblé une occasion unique d'ouvrir notre esprit à de nouveaux concepts, et d'apprendre à connaître un système de santé différent de notre système hospitalier. En effet, nous avons constaté que la médecine n'est pas une science s'exerçant selon un seul protocole appliqué, ni de la même manière tout autour du globe. On peut l'exercer sous différentes conditions et de différentes manières. Le matériel, les techniques et la prise en charge varient en fonctions des régions et des moyens à disposition.

Par la suite, il nous a fallu choisir une destination parmi les innombrables choix possibles. Après réflexions approfondies, nous nous sommes focalisées sur quelques destinations potentielles, restait-il encore à trouver une thématique pertinente à approfondir.

L'Immersion en Médecine Communautaire, au-delà du fait d'être un projet de compréhension du système de santé, n'est-il pas aussi une occasion d'interaction avec la population ? C'est la question qui nous a guidées dans le choix de notre thème de projet. En faisant nos recherches, nous nous sommes confrontées à la thématique du diabète, un sujet qui correspondait à nos intérêts et aux caractéristiques d'un projet d'IMC. En effet, comme toute maladie chronique, il nécessite un suivi à long terme au niveau non seulement de la prévention, mais aussi de la prise en charge ainsi que du traitement. Ces objectifs nous permirent de réaliser une interaction avec la population. L'île Maurice possédant la troisième prévalence du diabète la plus grande au monde nous a inspiré. Nous aurions pu nous intéresser aux pays où la prévalence est la plus haute ou la seconde plus haute au monde mais, l'île Maurice étant un petit territoire, il nous a semblé idéal de choisir cette destination pour étudier l'état de la prise en charge des personnes diabétiques.

Il nous a ensuite fallu trouver un plan d'action et d'observation. Nous avons des contacts nous permettant de nous rendre au MOKA Eye Hospital ainsi qu'au Cardiac Center, une partie des aspects des complications du diabète était déjà couverte. Fallait-il encore approfondir l'aspect psycho-social ainsi nous avons pu contacter une ONG prenant en charge les diabétiques de type 1 (T1DIAMS) qui nous a permis de largement couvrir cet aspect du problème. Lorsque nous sommes parties nous avons sous la main ces différents points de chutes et c'est au fil des semaines et des rencontres que nous avons eu l'occasion de parfaire nos recherches en ayant l'opportunité de se rendre au laboratoire de l'hôpital Victoria, à l'Hôpital de Rosebelle ainsi qu'à la clinique de Souillac. Les personnalités que nous y

avons rencontrées nous ont parfois fourni des articles et revues nécessaires à la compréhension de certains détails ainsi qu'utiles à la finition de notre rapport. Finalement, notre rapport s'est imprégné de la société mauricienne dans laquelle nous nous sommes immergées durant nos six semaines de stage.

## 2. Introduction

Il est temps de s'alarmer au sujet du diabète. En 2010, plus de 285 millions de personnes dans le monde vivent avec cette maladie. Le nombre de cas pourrait augmenter à 438 mio en 2030. Une étude internationale publiée dans *The Lancet* a permis d'évaluer une forte hausse de l'incidence du diabète de type 2 dans le monde. Aujourd'hui, l'épidémie dont on parlait jadis a tourné à la pandémie.

Le but du présent rapport est de donner une vision globale de la situation des soins chez les personnes diabétiques à l'île Maurice et de s'interroger sur la présence de ce fort taux de diabète. Pour tenter de comprendre, il faut d'abord plonger dans les origines de l'histoire mouvementée de cette île pour découvrir son origine culturelle et les traditions nutritionnelles qui se sont implantées avec le temps. Nous parlerons ensuite de ce qu'il en est de l'île aujourd'hui et de la manière dont la société mauricienne se nourrit aujourd'hui. Une mauvaise nutrition influence significativement la masse corporelle induisant l'obésité et par conséquent le diabète. Nous tenterons donc tout au long de notre rapport de faire les parallèles entre situation culturelle, hygiène de vie et diabète. Cette maladie est fortement présente dans la population, mais malgré tout, nous avons constaté que le sujet est classé tabou, il nous a été bien difficile d'en parler avec la population comme l'on parlerait d'un sujet banal comme du temps qu'il fait. C'est un thème que nous étudierons. Par la suite nous tenterons de comprendre le système de santé, ses acteurs et le système politique très présent et influent dans la prise en charge des problèmes de santé.

Nous pouvons ensuite entrer dans le vif du sujet, le diabète. Nous définirons cette maladie, ses facteurs de risques et ses comorbidités. Nous nous sommes aussi confrontées à une ONG, T1DIAMS responsable des enfants diabétiques de type 1. Celle-ci nous a permis de nous immiscer dans les maisons et la vie des personnes diabétiques, nous permettant ainsi de mieux comprendre les réels difficultés engendrées par le diabète et sa prise en charge. Notre dernier chapitre tentera d'analyser les raisons pour lesquelles la prévalence du diabète est l'une des plus élevées au monde.

## 3. Histoire de l'île Maurice ou les origines d'une société multiethnique

En 1836, le naturaliste Charles Darwin en escale à Maurice, s'étonna de la diversité du "mélange de peuples de toutes races qui se promènent dans les rues en offrant un specta-

de fascinant". A en croire ce qu'on peut observer en s'asseyant à un café de Port-Louis, Maurice n'a pas changé. Ce vieil homme à la peau très noire semble venir tout droit de la campagne mozambicaine, cette femme maquillée d'un jnana chakshu ou œil de la connaissance se fondrait facilement dans la foule de New Dehli, ce commerçant chinois n'étonnerait pas à Canton tandis que ce petit garçon blond dévorant une glace passerait inaperçu en Alsace. A Maurice, il suffit d'observer les gens passer pour que défilent les continents.

C'est une éruption volcanique qui donna forme à l'île Maurice il y a de cela 8 millions d'années. Par la suite, c'est un autre phénomène naturel, les cyclones tropicaux, qui amena Pedro Mascarenhas, en 1513 à découvrir l'île Maurice, donnant par la suite son nom à l'archipel des Mascareignes. Ceci fut le point de départ à partir duquel se succédèrent divers peuples : Hollandais, Français, Britanniques, Africains, Indiens et Chinois qui allaient débiter l'histoire de l'île et forger, au fur et à mesure, son identité.

A l'heure de sa découverte, l'île Maurice était quasiment dépourvue d'êtres vivants hormis une petite cinquantaine d'espèces : la tortue géante, les râles (oiseaux aquatiques) et bien sûr le fameux dodo. Il n'en reste qu'une poignée. Les peuples qui viendront par la suite s'installer à Maurice seront issus de plusieurs vagues d'immigration successives. Aux XVIIème et XVIIIème siècle, les Hollandais occupèrent l'île très brièvement, puis des Français leur succédèrent et la nommèrent "île de France". Ces derniers, soldats et colons et notamment Bertrand Mahé de Labourdonnais, amenèrent avec eux l'esclavage en déportant principalement des malgaches et des malais. Ces premiers colons virent à l'île Maurice d'excellents débouchés pour l'Europe en cultivant le coton, le café et les épices et bien sûr, la canne à sucre. Ce commerce fructifiant eût par la suite l'ambition de se tourner vers l'Asie, ce qui entraîna le développement de chantiers navals. A cours de main-d'œuvre, les colons se tournèrent cette fois vers la côte malabaraise dans le Sud-Ouest de l'Inde où s'offrait une main-d'œuvre bon marché en nombre croissant. C'est ainsi que Maurice vit l'arrivée d'un deuxième peuple immigré, de confession hindoue. D'autres Indiens, cette fois-ci Musulmans et pour la plupart originaires du Bihar arrivèrent sur l'île peu après.

Parallèlement à ces grandes activités portuaires, l'agriculture connut un grand essor et plus particulièrement la canne à sucre, ce qui nécessita une main-d'œuvre croissante. Pour subvenir à cette demande et assurer une bonne marche des plantations de canne à sucre, les colons firent venir des esclaves et des forçats du Golfe de Guinée, du Golfe du Bengale, de Java et Timor puis de Madagascar. Après les hindous et les musulmans, ces nouveaux arrivants formèrent un nouveau groupe ethnique : les Créoles.

Mais, vers le fin du XVIIIème siècle fleurirent en Europe de plus en plus de mouvements anti-esclavagistes, ce qui ne fut pas pour plaire aux colons qui refusèrent de libérer leurs esclaves sans recevoir d'indemnité pécuniaire. Par ce fait, l'esclavage ne fut abolit qu'en 1835 à l'île Maurice. Il fallut alors d'autres mains ouvrières à l'île qui, dans l'intervalle, était passée de l'autorité française à l'autorité anglaise. Pour remplacer les esclaves africains, l'idée était d'embaucher des travailleurs sous contrat en Inde : Bihars (nord-est de l'Inde) et Tamouls (sud de l'Inde) mais aussi Marathes (ouest) et Télougous (sud-est) affluèrent en nombre important. Ces nouveaux migrants, pas moins de 500'000, pour la plupart hindous

mais aussi musulmans et chrétiens firent basculer l'équilibre numérique du côté hindou, ce qui est toujours le cas aujourd'hui. Ces nouveaux venus attirèrent dans la volée quelques commerçants chinois, pour la plupart venus de Guangdong, qui contrôlent aujourd'hui encore le commerce de l'île Maurice.

Cela fait donc 400 ans que les peuples cohabitent sans vraiment se mélanger, les mariages interreligieux étant encore majoritairement prohibés par les familles. Cette absence d'ouverture complète à l'autre ne va pas sans problèmes. Les hindous au gouvernement, les chinois marchands, les musulmans, les créoles laissés pour compte mais qui, paradoxalement travaillent peu et sombrent parfois dans l'alcool sont Mauriciens mais sans être forcément égaux. Ainsi, à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, les principaux immigrants qui allaient créer le destin de Maurice étaient tous présents. Ils travaillèrent durant des décennies pour faire fructifier leur île en matière de canne à sucre, de textiles et de thé.

Aujourd'hui, les 4 piliers de l'économie de l'île sont la canne à sucre, le textile, le tourisme et les banques. Les trois secteurs sont donc couverts. Lorsqu'on y regarde de près, on constate que les années fructueuses sont révolues. La canne à sucre connaît une rivale de taille : la betterave à sucre tarissant la garantie des prix assurée au préalable par l'Union Européenne. L'industrie des textiles, elle aussi, est en crise.

Au début des années 1960, tout reste encore à faire en matière d'exploitation touristique. On ne comptait alors que quelques modestes hôtels disséminés discrètement sur l'île. Le vrai changement de visage de l'île n'apparaîtra qu'au début des années 1970 avec l'arrivée du tourisme qui rimera cette fois avec expansion rapide et industrialisation. Le début de l'attrait pour l'île fût attribué aux nombreux séjours de la famille royale britannique suivie de près par les célébrités du show-business qui firent de Maurice une destination à la mode. Il n'en fallut pas moins pour que commence d'affluer un nombre croissant de touristes, impliquant un énorme développement de l'île ainsi que le début d'une industrialisation beaucoup trop rapide.

Aujourd'hui, le tourisme est le seul des 4 piliers économiques qui prospère encore.

## 4. Géographie

L'île Maurice est petite avec ses 1'900 km<sup>2</sup>, soit environ l'équivalent de la superficie du canton de Fribourg. La population mauricienne cependant est de 1.29mio d'habitants, soit 4 fois celle du canton de Fribourg.

La capitale, Port-Louis située au nord-ouest de l'île est aussi la plus grande ville. Il s'agit du port de commerce principal ainsi que place financière et capitale administrative en pleine effervescence.

La première image que les Européens se font de l'île Maurice est tout d'abord celle d'une île paradisiaque dans l'océan indien, celle que l'on voit dans les catalogues de voyage. Cer-

tes, ils ne se trompent pas, mais souvent l'on oublie que cette île n'est pas seulement constituée de plages. Sur le plateau central, les touristes se font rares, mais c'est dans cette région que l'on apprend à connaître l'autre île, celle qui est en plein développement.

Située dans l'océan Indien, l'île Maurice se trouve dans l'hémisphère sud, au sud-est de Madagascar et proche de l'île de la Réunion. Elle se trouve au cœur de l'archipel des Mascareignes comprenant aussi l'île de Rodrigues et la Réunion.

## 5. Culture, philosophie et mode de vie actuel

### 5.1. Société

La société mauricienne est rapidement et très récemment passée d'un pays en voie de développement vers un pays nouvellement industrialisé. De grands changements au niveau de la famille se sont faits ressentir. Les femmes qui autrefois préparaient les repas pour toute leur famille se sont mises à travailler. Comme le dit si bien le dicton: «le temps c'est de l'argent», ainsi les repas longs à préparer ont été négligés au profit des fast-foods.

Les «repas minutes» sont arrivés aussi vite que leurs effets indésirables qui se sont propagés dans la population. L'éducation concernant une alimentation équilibrée qui était nécessaire n'a guère eu le temps de s'implanter chez les individus afin d'éviter l'augmentation accélérée du diabète. Nous avons tout de même constaté tout de même la présence de connaissances concernant l'alimentation chez les personnes aisées, mais très vite nous nous sommes rendues compte que ce n'était pas le cas de la majorité souvent défavorisée. Nous nous avons constaté l'importance d'une éducation appropriée permettant à la population de comprendre les messages de prévention apportés par les professionnels de la santé. Lors de notre stage à l'hôpital de MOKA, un hôpital d'ophtalmologie ainsi que lors de notre stage à T1DIAMS, une organisation non gouvernementale pour les enfants diabétiques de type 1, nous avons observé les nombreuses fois pendant lesquelles les professionnels de la santé tentaient de faire passer un message préventif. Le plus souvent le message était bien compris des personnes aisées au contraire des personnes défavorisées qui parfois n'étaient pas attentives ou ne comprenaient simplement pas le message.

Toutefois, si seulement le problème ne s'arrêterait qu'à cela ! Malheureusement, il existe aussi un problème financier. En effet, les fruits et légumes sont très peu accessibles aux personnes défavorisées qui préféreront les denrées pas fraîches nettement moins chères.

Nous avons un jour eu la possibilité de nous rendre dans un bidonville dans lequel vivait une jeune patiente diabétique de type 1. Comme pour toutes les autres consultations à domicile que nous avons déjà effectuées, l'infirmière avec laquelle nous nous rendions chez les patients, questionnait la patiente sur sa nutrition et l'informait de l'importance de celle-ci. Nous avons constaté que la jeune fille ainsi que sa mère n'étaient pas attentives: elles étaient ailleurs, comme si une gigantesque montagne de difficultés se trouvait entre elles et



cette information. Avant de peut-être pouvoir considérer l'idée de s'alimenter correctement il faudrait pouvoir surmonter une grande partie d'autres problèmes. C'est ainsi que nous nous sommes rendues compte que nous ne pourrions pas soigner la jeune fille comme nous l'avions fait pour d'autres. Ici, nous devons nous contenter de s'arrêter aux tâches essentielles que la jeune fille devrait effectuer. Par exemple, le fait de ne pas trop grignoter entre les repas, le fait de s'injecter son insuline correctement et de venir régulièrement à l'association pour un bon suivi de sa maladie.

## 5.2. Nutrition



*Dahl poori*

Fondamentalement, la nourriture usuelle de tout Mauricien est composée de grignotage tout au long de la journée. Jusque-là, rien ne nous permet de les blâmer, les Thaïs, Vietnamiens ou encore Cambodgiens passés maîtres en matière de casse-croûtes réguliers ne souffrent pas de surpoids malgré les vendeurs de soupes, de mariages viandes-légumes et de stands de fruits à tout endroit de forte affluence. Originaires principalement d'Asie, les Mauriciens ont certes retenu la commodité des repas sur le pouce mais, en les arrangeant « à leur sauce ». En effet, en se promenant le long des rues de Port-Louis, au bord des plages, des terrains de foot ou encore dans les patios des écoles, on rencontre généralement fritures en tous genres, crêpes, samoussas (feuilletés fourrés à la viande ou aux pommes de terres et frits) marchands de glaces, de beignets ou de pâtisseries contenant souvent pas de fruits. Pourtant quelques marchands obstinés d'ananas et autres fruits et légumes de saison sont tout de même présents, mais trop souvent les fruits sont recouverts d'épices salées, rappelons-nous que l'excès de sel est un important facteur de risque pour l'hypertension. Cette grande richesse de fruits et légumes présente sur l'île n'est curieusement pas non plus mise à l'honneur même dans les restaurants.

Tout commence à 5h ou 6h le matin, heure à laquelle plus ou moins chaque travailleur de l'île se lève. En moyenne, chaque personne doit partir de chez lui 1h ou 2h avant, les transports publics prenant environ 2h pour traverser l'île, sans compter les multiples arrêts (il n'y a aucune ligne directe) et le chaos de traverser Port-Louis. Les Mauriciens se voient ainsi obligés de négliger leur petit déjeuner qu'ils prennent sur le pouce ou qu'ils omettent complètement. Référence !!!!! 80% des gens qui prennent pas de petit dej sont obèses Sur leur trajet, les gens achètent donc aux marchands ambulants un petit pain farci

à la noix de coco, une crêpe ou du pain frit leur permettant de tenir pendant les premières heures de la journée. Pas assez nourrissant bien que suffisamment gras, ce premier casse-croûte n'est de loin pas suffisant pour passer une bonne matinée sans avoir faim, raison pour laquelle, que ça soit au travail ou dans les écoles, à 10h, le moment est venu pour le 2ème en-cas de la journée. Il peut s'agir pour les enfants d'un sandwich préparé par leurs parents ou si ces derniers ne se sont pas prêtés à cette tâche, ils achèteront un dhall poori (crêpe frite à base de pois cassés et de farine) ou un rôti (crêpe frite à base de farine et d'eau) tout comme les travailleurs en général. A midi, le principe reste le même pour tous : autre sandwich avec fromage, nuggets ou saucisses, autre dhall poori, autre pain farci ou autre beignet. Les pauses de midi ne sont pas assez longues pour rentrer chez eux, les enfants s'accommodent de ce qui leur est proposé par les marchands, les cantines n'étant malheureusement que peu présentes dans les écoles publiques. Le Ministère de l'éducation s'est inquiété de cette situation et a mis en place la distribution d'un pain par jour aux écoliers. Cette action bien que charitable ne permet toutefois pas de sensibiliser les enfants à une éducation équilibrée. Peut être qu'un fruit, denrée chère et donc peu présente dans la plupart des familles serait-il le bienvenu. Nous avons eu l'occasion de poser cette question au président de l'association T1DIAMs, association des diabétiques de type I, que nous vous présenterons plus tard. Etant aussi expert en nutrition, il était très bien placé pour nous donner la réponse. « Un fruit ne pourra pas remplacer un pain », les raisons sont multiples, la première étant qu'on ne peut supprimer quelque chose qui a été mis à disposition, le fruit ne remplace pas le pain qui représente pour le Mauricien son repas de midi, il verrait donc ce changement comme le remplacement de quelque chose de bon et nécessaire par quelque chose d'inutile. Le fruit est aussi moins apprécié chez les enfants qui risqueraient de ne pas le manger. Toutefois, est-ce profitable de laisser les enfants s'habituer à se nourrir principalement de pain dès leur plus jeune âge ? En pensant aux fruits qui peuvent être parfois donnés aux pauses dans certaines écoles suisses, certainement pas !

A quand un fruit dans tous ça ? Ne soyez pas trop pressés, il y en aura peut-être un à la pause de 14h, suivant l'envie du moment...

Les journées de travail se terminant généralement aux alentours de 16h, les Mauriciens auront plus de temps pour manger un vrai repas, le soir ! Le souper est le principal repas de la journée, celui pour lequel on prend le temps de cuisiner un peu et celui durant lequel on mange le plus ! Au diable le dicton « Le matin, mange comme un roi, à midi comme un prince et le soir comme un mendiant ». Les gens vivant en grandes familles avec parents, beaux-parents, oncles et cousins, le souper est aussi certainement le moment idéal pour se retrouver tous ensemble et passer un bon moment.

Pour les repas du soir, les invitations, les mariages, chaque population a apporté dans sa valise sa couleur culinaire. Aujourd'hui la cuisine mauricienne est donc composée de plats hindous, musulmans, chinois, créoles et européens. Pour exemple, il existe le brian musulman, qui se prépare avec toutes les viandes, du riz et des épices. Les chinois préféreront les mines frits (nouilles sautées au poulet) ou un bol renversé (plusieurs couches de riz entassés dans un bol avec poulet, crevettes et quelques légumes, le tout surplombé d'un œuf

au plat et de sauce d'huîtres. Les hindous eux, apprécieront toutes sortes de curry pour autant qu'ils soient accompagnés de nans (pains plats). Bien que pour la plupart exquis, ces plats n'apportent évidemment de loin pas l'équilibre idéal, une fois de plus, les légumes semblent avoir étrangement été rayés de la carte !

En résumé, le pain et les farines en général sont les aliments principaux constituant les repas quotidiens. Le problème, en plus du fait de ne presque jamais consommer de fruits et légumes, est que le pain consommé est toujours du pain blanc, un sucre rapide ! Le pain complet, qui serait nettement plus nourrissant se trouve également dans tous les supermarchés mais est la plupart du temps délaissé, les Mauriciens le trouvant « trop cher ». Or, nous avons comparé les prix entre blancs et complets dans différents supermarchés, la différence de prix n'étant généralement que de cinq Roupies (15 centimes suisses), cet argument ne nous semble pas tout à fait de taille ! Manque de volonté de changer ? Manque d'information générale concernant une alimentation équilibrée ? Population informée de ce que serait une alimentation équilibrée, mais pas assez de moyens mis en œuvres pour inciter les gens à l'appliquer ? Le mystère persiste...

Nous nous sommes longtemps penchées sur la question. Interrogeant successivement médecins, nutritionnistes, personnel médical, parents, élèves, nous opterions plus volontiers pour la dernière hypothèse. Nous avons participé à une conférence donnée par l'ONG « T1dians » dans une école musulmane. Avec étonnement, nous avons constaté qu'à la question « Manges-tu plus de 5 fruits et légumes par jours ? » pas une des 400 fillettes entre 8 et 15 ans n'a répondu oui. D'après plusieurs nutritionnistes que nous avons eu l'occasion de rencontrer, les informations sont en effet données à la population concernant ce que serait une alimentation saine, mais rien ne les y incite réellement, à commencer par le petit pain offert tous les jours aux élèves, suivis par les dhalls poori qui sont les seuls denrées facilement trouvables à la sortie de tous les terrains de sport.

Aux journées classiques succèdent bien sûr les week-ends, plus festifs pour leur part ! Les Mauriciens, toujours dans leur culture de joie et de bonne humeur ont l'habitude de se retrouver les week-ends sur les plages accompagnés de leurs amis et familles pour des fêtes et danses durant généralement toute la journée. C'est l'occasion rêvée pour ouvrir des bouteilles de rhum, boire de la bière à profusion et par là vivre le présent de manière quelque peu euphorique. Chacun y amène ses samoussas, beignets, chips et autres denrées frites qui se conservent sans trop de problème durant une journée au soleil. Les desserts à base de fruits ne faisant pas partie des traditions, une glace achetée à un marchand fera parfaitement l'affaire. Tout ceci accompagné de bons verres de rhum et la faim s'intensifiera...

Pour varier les plaisirs du week-end ou quand l'envie manque aux cuisinières, les Mauriciens vont volontiers dîner ou souper dans les fast-foods pleins à presque n'importe quelle heure le samedi ou le dimanche. Ces derniers, installés en nombre dans les immenses supermarchés à l'américaine qui prolifèrent à Maurice, offrent aux habitants la possibilité de se sentir « Occidentaux », selon leurs dires. KFC, Fish away, Burger King et autres sont pour beaucoup de Mauriciens le luxe qu'ils s'offrent une ou deux fois par mois.

Fleurissant depuis 1987 à l'île Maurice, les fast-foods font parties des principaux responsables des problèmes de santé publique. Arrivés en même temps que la véritable industrialisation de l'île, ils représentent pour beaucoup le symbole du développement et aussi « le plaisir » qu'ils n'ont pu connaître pendant leur jeunesse. Par conséquent, ils se voient difficilement en priver leurs enfants.

L'impression générale que nous avons au cours des parties culinaires de notre séjour à Maurice est que les gens semblent avoir été dépassés par le développement. Jusqu'à ces deux ou trois dernières décennies, seule une femme sur dix en moyenne travaillait. Aujourd'hui, ce nombre a plus que quadruplé ! Affairées au travail, émancipées et parfois un peu dépassées par les événements, elles prennent moins facilement le temps de faire des repas réguliers à leur famille et l'heure n'est pas encore venue où les hommes y verraient un quelconque devoir d'implication.

Moins de temps, pas l'organisation qui serait nécessaire mais aussi un prix pas toujours abordable des légumes suivant les points de vente, la priorité est donc majoritairement donnée à la facilité pour les repas du matin et de midi ! Il est vrai qu'un effort devrait être fourni par la population, mais il est néanmoins regrettable que les meilleurs légumes, les meilleures viandes et poissons ne se trouvent qu'à des prix excessifs sur le marché ou alors... dans les grands hôtels ! De plus, les supermarchés n'offrent pas toujours à leurs clients les informations nécessaires à un bon choix de leurs denrées qui ne sont souvent pas conformes aux normes standard concernant les graisses saturées, les labels ne sont parfois pas écrits correctement et fréquemment écrits dans une langue étrangère. Des denrées différentes sont quelques fois emballées ensemble dans une même caisse, empêchant un contrôle rigoureux de chaque élément. Finalement, les dates d'expiration ne sont pas imprimées ou estampées sur la caisse contenant toutes les denrées.



*Au marché de Port Louis*

### 5.3. Le diabète, un sujet tabou

Tabou : « Sujet dont on ne doit pas parler, par crainte ou par pudeur ». La crainte est la principale responsable du silence des diabétiques de type I, faisant par-là de leur maladie

un tabou. Les raisons de ce comportement sont multiples et nous tenterons de les expliquer.

Vu par un Mauricien qui remarque un patient diabétique s'injectant de l'insuline, l'aiguille a généralement la connotation d'un instrument injectant de la drogue. En effet, cette dernière étant très présente sur l'île, il arrive fréquemment que les gens drogués se piquent publiquement. Nous avons eu l'occasion de nous trouver dans une situation où la crainte du regard des autres effrayait un jeune diabétique de type I. Nous terminions de manger sur la plage avec un groupe de diabétiques et le moment était venu de faire son injection post-prandiale. Bien que se piquant depuis de nombreuses années, ce jeune homme de 20 ans n'avait pourtant jamais pris l'habitude de s'injecter de l'insuline dans un lieu public. Même si une piqûre dans la jambe ou dans le bras peut se faire de manière discrète car sans besoin de se déshabiller, le geste lui semblait gênant. Au moment où il se levait pour partir dans un lieu moins en vue, les autres jeunes diabétiques qui venaient de manger avec lui l'interpellent et lui conseillent de faire sa piqûre en même temps qu'eux et ouvertement. Ils argumentent qu'en allant se cacher pour se faire sa piqûre, il risquerait encore plus d'attirer des soupçons à son égard. Ils parviennent à le convaincre avec toutefois quelques difficultés.

Si ce garçon s'est comporté de la sorte, c'est certainement qu'il lui est déjà arrivé quelques fois de se retrouver dans une situation dans laquelle on le soupçonnait de se droguer alors qu'il n'en était rien. Cela montre que cette confusion est fréquente dans la population qui, par manque de connaissances, fait facilement des conclusions hâtives. Le manque de connaissances et la culture des préjugés omniprésentes à l'île Maurice entraînent fréquemment ce genre de problème. Or, comme ses amis le lui ont dit, le meilleur moyen qu'il possède afin de combattre ces préjugés est justement de se piquer ouvertement quand les conditions le requièrent. Ainsi, les curieux qui observeront une personne qui semble normale se piquer se diront probablement que la substance injectée n'est peut-être pas une drogue...

Autre aspect encore bien plus préoccupants : l'école, les amis... La majorité des patients diabétiques que nous avons visité avec l'ONG T1DIAMS affirme avoir renoncé à dévoiler leur maladie à leurs camarades de classe, même les plus proches. Pour les audacieux ayant osé le dévoiler, les résultats sont la plupart du temps similaires : les camarades mis dans le secret ne leur adressèrent plus la parole à dater du lendemain. Ces raisons peuvent être diverses : peur d'une éventuelle contagiosité, déni de l'autre qui aurait du diabète car ce dernier aurait « mangé trop de sucreries » et serait donc malade pour cela, déni de l'autre qui est tout simplement « différent ». Ces expériences consistant à faire accepter sa maladie aux autres pour peut-être aussi l'accepter soi-même se révèlent peu concluantes et montrent à quel point les préjugés, le manque d'informations et le manque d'ouverture d'esprit peuvent être nocifs. C'est justement pour combattre des problèmes importants que T1DIAMS donne de manière régulière des conférences dans différentes écoles pour expliquer aux enfants les implications du diabète afin que l'information circule de manière correcte et que ces discriminations à l'égard des diabétiques diminuent.

Ce tabou et la peur de discrimination sous-jacente est gênante voire handicapante. Tous ces non-dits entraînent non seulement le problème que les amis et une partie de la famille ne sont généralement pas au courant, mais privent aussi les enfants de certaines activités qui leur seraient bénéfiques. Par peur de faire une hypoglycémie ou de devoir se piquer publiquement, certains enfants diabétiques ne vont pas en course d'école, manquent les cours d'éducation physique, ne participent pas aux camps organisés par l'école et par ce biais, se mettent inévitablement à l'écart par eux-mêmes. Tous les moyens pour cacher les problèmes sont bons, au point que parfois, les parents demandent aux membres de T1DIAMS de ne pas garer leur voiture devant chez eux quand ils viennent les consulter afin de ne pas risquer d'éveiller les soupçons du voisinage...

## 6. Système de santé

### 6.1. Organisation du système de santé

Le système de santé est régi par le ministère de la santé « Ministry of Health & Quality of Life ». On le partage en deux catégories le secteur public et le secteur privé.

Le Mauricien moyen qui nécessite des soins de santé se rendra en premier lieu dans un des nombreux dispensaires répartis de manière homogène sur toute l'île, il sera donc facile d'en repérer un proche de son lieu de domicile. Sur place, c'est une équipe multidisciplinaire qui sera prête à l'accueillir. Si nécessaire, le patient pourra ensuite être transféré vers un des deux grands hôpitaux de l'île ou vers une des cinq cliniques régionales qui fournissent des services plus spécialisés. Pour les pathologies très spécifiques, il existe des centres dits « High-tech » séparés en 4 hôpitaux spécialisés ; l'Hôpital de Moka spécialisé pour les yeux, le Centre ENT, l'Hôpital psychiatrique et le centre de tuberculose et de maladies pulmonaires. Les centres « High-tech » comprennent aussi le Cardiac center, une annexe de l'Hôpital du Nord offrant des services multidisciplinaires de chirurgie cardiaque.

Le secteur privé comprend des praticiens en soins médicaux et dentaires et des cliniques privées. Au total, l'île possède 13 cliniques possédant un dispositif médical de haute qualité ainsi que les praticiens expérimentés.

Le secteur public garantit la gratuité des soins ce qui n'est pas le cas du secteur privé qui lui est payant. Le revers de la médaille est que par ce fait, les médecins sont plus attirés par le secteur privé, car ils y sont mieux payés et peuvent fixer les tarifs à leur guise. Dans le secteur public les médecins sont payés par l'état et reçoivent un tarif de base. Par conséquent, la plupart des médecins exercent à mi-temps dans le secteur privé puis dans le public. Souvent, le matériel plus sophistiqué du secteur privé incite le médecin à rediriger ses patients du secteur publique vers le privé.

Même si le Mauricien ne fait parfois pas confiance au médecin du secteur public, il ira tout de même le consulter afin d'avoir un diagnostic, puis se tournera vers le secteur privé afin de confirmer ce même diagnostic souvent réalisé avec des examens plus approfondis. Ceci sera payé de la poche du patient. Finalement, après avoir confirmé son diagnostic le patient retournera dans le secteur public afin de se faire soigner gratuitement.

Cependant, uniquement une petite partie de la population Mauricienne possède la somme nécessaire pour payer la clinique privée, qui est souvent vide contrairement aux hôpitaux du secteur public qui dès 7h le matin sont bondées alors que les médecins n'arrivent qu'à 9h.



*Une partie de la salle d'attente du MOKA eye hospital*

## 6.2. Etat de santé de la population

Depuis 1976, la santé des Mauriciens s'est globalement améliorée, excepté les maladies cardiovasculaires ainsi que le diabète sucré dont la prévalence a augmenté, comme on peut le constater sur le schéma ci-dessous. Rappelons aussi qu'à l'île Maurice, le diabète sucré possède l'une des prévalences les plus élevées au monde.

Entre 1976 et 2006, la part des décès attribuable au diabète sucré a augmenté de 3.8% à 22.6%. Etant donné cette augmentation considérable, l'attention devrait être portée sur les comorbidités associées au diabète comme les maladies cardiovasculaires, les neuropathies et les insuffisances rénales ainsi que sur les facteurs de risques comme l'hypertension, un taux élevé de cholestérol et l'obésité qui sont tous des facteurs à haut risque.

L'industrialisation rapide ainsi que l'ouverture de l'île vers le monde extérieur a apporté avec elle ces changements de style de vie, qui à leur tour ont un impact sérieux sur le bien-être et la santé des communautés. Les effets négatifs qui vont de pair avec un mode de vie

plus sédentaire sont liés à une activité physique diminuée, une tendance à la consommation de nourriture plus calorique et la préférence pour une activité physique moins laborieuse.

Pendant ces dix dernières années la prévalence du diabète sucré c'est stabilisée. De plus, en 2004, le NCD « Noncommunicable Diseases» a confirmé pour la première fois une diminution légère de la prévalence du diabète. Cependant, le suivi du diabète chez les individus traités est toujours très faible et la prévalence du diabète reste malgré tout très élevée.

D'autres ennus comme l'obésité et l'alcool sont élevés parmi la population Mauricienne et représentent encore d'autres facteurs de risques liés au diabète. De plus, la prévalence d'une consommation d'alcool à risque a augmenté de 20% parmi les hommes entre les années 1998 et 2004. Parmi les femmes, la consommation d'alcool est faible.

**Table 2: Main causes of morbidity based on number of hospital discharges, 1976-2006.**

Reasons for hospital discharges	1986		1996		2005		2006	
1. Communicable diseases	5005	5.1%	6016	6.0%	6070	3.8%	12 291	7.3%
2. Maternal conditions including pregnancy, child birth, perinatal conditions & puerperium	21 453	21.7%	24 633	16.4%	25 476	16.1%	27 874	16.6%
3. Cardiovascular diseases	9077	9.2%	14 138	9.6%	16 395	10.6%	17 786	10.5%
4. Hypertensive diseases	3164	3.2%	4855	3.2%	4226	2.7%	4123	2.5%
5. Neoplasms	1465	1.5%	3023	2.0%	4410	2.8%	4664	2.8%
6. Diabetes Mellitus	2606	2.6%	5383	3.7%	7520	4.7%	6806	4.1%
7. Chronic respiratory diseases	7331	7.4%	9793	6.5%	9759	6.2%	4179	2.5%
8. Digestive diseases	7390	7.5%	11 363	7.6%	10 897	6.9%	11 986	7.1%
9. Neuro-psychiatric, stroke & mental illnesses	1936	2.0%	3792	3.4%	7403	4.6%	7482	4.3%
10. Injuries	13 173	13.3%	18 542	12.4%	16 176	10.2%	15 532	9.2%

Adapted from: Health Statistics Annual 1976, 1986, 1996, 2005 and 2006. Mauritius, Ministry of Health and Quality of Life

Ref: Who country cooperation strategy, 2008-2013, World Health Organization, Regional Office For Africa

### 6.3. Organisation de la prise en charge du diabète

L'île Maurice n'est pas épargnée de la même évolution d'augmentation du nombre de diabétiques constatée en Europe. Environ 1 adulte sur 5 souffre de cette pathologie après l'âge de 30 ans. Le véritable problème est que parmi la population de diabétiques, une personne sur deux ne sait pas qu'elle souffre de cette pathologie. Pire encore, même les patients diabétiques connus n'ont qu'un très faible contrôle de leur maladie ou ne se traitent tout simplement pas, ce qui entraînera de multiples complications après 15 ou 20 ans de maladie. On en arrive d'ailleurs à la conclusion qu'une mort sur 5 est due au diabète à Maurice. Toutes les familles Mauriciennes sont donc confrontées au problème directement ou indi-



rectement ce qui risque également de poser un problème de banalisation de la maladie. A ceci s'ajoute le fait que les Mauriciens sont conscients qu'au-delà d'une mauvaise alimentation, des facteurs génétiques et épigénétiques entrent aussi en ligne de compte. Malheureusement plusieurs familles voient la survenue de la maladie comme une fatalité. La banalisation et la fatalité sont donc des éléments dont les médecins devraient tenir compte pour mieux comprendre leurs patients et ainsi les aider à éviter le laisser-aller.

A tout ceci s'additionne le problème de la pénurie de médecins surchargeant les autres de travail et les obligeant à enchaîner les gardes et leurs heures de travail. Par ce fait, la prise en charge du diabète est très souvent mal effectuée. Le taux croissant de diabète risque donc de poser des problèmes à l'avenir au niveau des coûts de la santé en raison des nombreuses complications qui surviennent.

Pour tenter de diminuer cette forte prévalence de diabète, le Ministère de la Santé a mis sur pied en 2007 un plan sur 10 ans nommé « The national service framework for diabetes » ayant pour objectif de mettre les patients diabétiques au cœur du programme de santé. Ce programme est basé sur celui instauré par le Royaume-Uni, la Finlande et l'Australie et sur la « Stratégie pour lutter contre le diabète en Afrique ».

#### 6.4. The National Service Framework for Diabetes (NSFD)

Ce programme, né en 2007, a la tâche ambitieuse de tenter de venir en aide aux professionnels de la santé travaillant dans des conditions difficiles dans les hôpitaux bondés et aux bénéficiaires ne recevant souvent ni l'attention ni les soins désirés. Le NSFD a pour objectifs principaux de diagnostiquer les diabétiques qui s'ignorent avant que les complications ne surviennent, de reconnaître les personnes à hauts risques de développer le diabète, d'améliorer au maximum les services offerts aux diabétiques et réorganiser les services de prévention primaire, secondaire et tertiaire.

Par le passé, différents projets avaient été élaborés sans obtenir de franc succès, notamment des protocoles et des guidelines pour la prévention des maladies non transmissibles mais ils n'ont pas été suffisamment pris en compte par les professionnels de la santé. Le NSFD tente donc de résoudre ces problèmes.

Globalement, ce plan s'assure que le plus de diabétiques possible soient suivis dans des cliniques spécialisées et reçoivent leurs médicaments gratuitement. Au niveau du dépistage, on trouve désormais des centres mobiles de dépistage de maladies non transmissibles nommés « Caravane de la Santé ».

Les Unités de l'Information de la Santé, de l'Éducation et de la Communication se focalisent sur des interventions de prévention de maladies non transmissibles à travers le pays et le Département de la Nutrition organise diverses démonstrations de cuisine. En ce qui

concerne le sport, le NSFD a décidé d'implanter un centre de fitness par région, ce qui se révèle être un franc succès.

Plus concrètement le plan NSFD instauré en 2009 agit sur les objectifs qui suivent :

1. Avoir des statistiques précises concernant les patients atteints du diabète de type 1 et de type 2
2. Instaurer des programmes de prévention contre le diabète de type 2
  - a. Supporter des associations nationales et des ONG
  - b. Support à la communauté en fournissant dans les écoles une bonne éducation physique et nutritionnelle
  - c. Légiférer en rendant la labellisation obligatoire
  - d. Augmenter le niveau de connaissances de la population par le biais des médias
3. Identification des personnes atteintes du diabète de type 2
  - a. Dépistages dans les écoles et dans les lieux de travail
  - b. Mieux informer la population concernant les symptômes du diabète
4. Information adéquate des patients diabétiques pour qu'ils contrôlent leur maladie le mieux possible
5. Traitements appropriés des patients diabétiques
  - a. Augmentation du nombre de contrôle des la glycémie (notamment HbA1c)
  - b. Encouragements à arrêter de fumer
  - c. Contrôle de tension et de lipidémie réguliers
6. Prise en charge appropriée des enfants diabétiques de type 2
7. Prise en charge appropriée des enfants diabétiques de type I
  - a. Enseignement adéquat fourni aux enseignants responsables des injections d'insuline aux enfants
  - b. Interventions pour enseigner aux enfants comment se traiter de manière correcte durant des camps pour diabétiques de type I
  - c. Mise à disposition régulière de bandelettes et d'insuline
8. Prise en charge appropriée des urgences liées au diabète telles que :
  - a. Hypoglycémies
  - b. Cétoacidose diabétique
  - c. Coma diabétique hyperosmolaire
  - d. Urgences médicales et chirurgicales
9. Prise en charge appropriée des patients diabétiques dans les hôpitaux
  - a. Connaissances approfondies du personnel médical sur la prise en charge du diabète et le soutien des diabétiques
  - b. Repas équilibrés dans les hôpitaux
10. Diabète et grossesse
  - a. Contrôles glycémiques très réguliers des femmes enceintes
  - b. Enseignements aux futures mamans pour qu'elles soient capables d'utiliser glucomètre et bandelettes correctement et ajuster leur dosage
11. Dépistage d'éventuelles complications
  - a. Surveillance des rétinopathies diabétiques en utilisant l'imagerie digitale ré-

- tinale par des caméras rétinales
  - b. Mesures de la micro-albuminémie et du ratio albumine/créatinine
  - c. Contrôles réguliers des pieds
- 12. Prise en charge des complications à long terme
  - a. Entraînement des chirurgiens dans les processus de revascularisation
  - b. Entraînement des chirurgiens orthopédiques pour prendre en charge les complications
  - c. Renforcement des services d'ophtalmologie
- 13. Recherche et entraînement pour faire de l'île Maurice un centre international de recherche et d'entraînement

## 6.5. Les coûts du diabète

Comme toute maladie chronique, le diabète engendre des coûts considérables souvent en raison du manque de prise en charge précoce des patients qui trop souvent arrivent et présentent déjà des stades avancés de complications du diabète.

On trouve actuellement à l'île Maurice 783 patients hémodialysés dans 15 centres différents, parmi ces cas, 40 seront transplantés par année. Le coût de leur prise en charge globale est de 2'720'000\$/an.

En ce qui concerne la prise en charge des maladies ophtalmologiques, à l'Hôpital d'Ophtalmologie de Moka, 1000 patients sont traités par laser chaque année, chaque intervention coûtant environ 230\$ ce qui fait un total de 230'000\$.

Les maladies cardiovasculaires quant à elles requièrent environ 400 interventions de revascularisation par an chacune coûtant plus ou moins 970\$. Pour terminer, les séquelles périphériques des membres inférieurs sont responsables de 400 amputations par année engendrant par là un coût de 128'000\$ au Ministère de la Santé. Ces maladies font la plupart du temps parties des complications du diabète.

Toutefois, nous n'avons malheureusement pas réussi à trouver le coût moyen d'un patient diabétique à l'île Maurice. Il nous semble néanmoins très probable que ce dernier soit plus élevé que dans d'autres pays au vu de la grande prévalence de cette maladie sur l'île. Un patient diabétique au Royaume-Uni coûte 1'250\$ par année et 3x plus, une fois que les complications ont surgi, en Chine 451\$ par an sans complications et 1694\$ par an avec complications, en Australie 3012\$ par an sans complications puis 7256\$ par an. Au vu de ces chiffres quelque peu effrayants, on se rend facilement compte du rapport coût/efficacité de la prévention.

## 6.6. Politique, économie & santé

Le pays a effectué une ascension remarquable en passant du statut de pays en voie de développement à celui de pays émergent nouvellement industrialisé. Au préalable, l'économie reposait principalement sur l'agriculture avec la canne à sucre et du café qui étaient les principales sources de revenu. Aujourd'hui, la culture de la canne à sucre apporte toujours d'importants revenus au pays mais l'économie a dû se diversifier et s'appuie sur les secteurs textiles et financiers en croissance et bien entendu sur le tourisme. Grâce aux développements de ces secteurs, l'île Maurice attire désormais des investisseurs importants et a fait baisser considérablement le taux de chômage.

Malgré ces bons résultats, l'économie de l'île risque de devoir effectuer quelques restructurations à l'avenir, notamment au vu des réformes de l'Union Européenne sur le marché sucrier qui vont affecter le pays. Ainsi, pour créer une économie forte et durable, il faudra à l'île la capacité de développer d'autres secteurs tels les services informatiques qui pourraient assurer un pilier plus fort à l'économie.

Grâce à ces adaptations aux conditions de l'économie moderne, on observe une amélioration de l'espérance de vie, une baisse de la mortalité infantile et un bon développement des infrastructures.

L'île Maurice est un pays démocratique indépendant et souverain depuis 1968, année durant laquelle l'île a quitté l'égide de la couronne britannique. Le Premier Ministre, Navin Ramgoolam, est le Chef du pouvoir exécutif alors que la Présidente de la République, Monique Ohsan Bellepeau, n'a pas de pouvoir décisionnel mais a pour tâche de représenter l'île à l'étranger. Le parlement est de type unicaméral et est constitué de 70 membres : 62 élus par scrutin populaire et 8 pour représenter les minorités ethniques. On y trouve 3 partis politiques dominants : le Parti travailliste, le Mouvement militaire mauricien ainsi que le Mouvement socialiste militant. Malheureusement, malgré cette démocratie d'apparence, des sondages réguliers montrent que plus de 80% des Mauriciens sont convaincus de la corruption du gouvernement.

Durant notre stage, nous avons réalisé l'importance du secteur politique sur laquelle repose toutes les décisions permettant le bon fonctionnement du système de santé. Le fort taux de diabète que nous avons observé pourrait être idéalement pris en charge par une approche multidisciplinaire élaborée par les différents ministères de la santé, de l'éducation, du commerce et de l'industrie. De prime abord, nous pensions qu'il faudrait tout d'abord agir sur le plan des structures de santé. Mais cette maladie provenant avant tout d'un problème de nutrition, il s'agit en fait d'agir au niveau agroalimentaires, politiques et gouvernementales. Bien que chaque habitant devrait être responsable de son hygiène alimentaire, une adéquation de l'offre aurait un impact tout à fait favorable.

Comme nous l'avions mentionné précédemment, les supermarchés n'offrent pas toujours à leurs clients les informations nécessaires pour un bon choix de leurs denrées qui ne sont souvent pas conformes aux normes standard. Par ce fait même une personne avertie ne

peut s'y retrouver dans l'étiquetage faisant défaut dans la plupart des aliments. De plus, nous avons constaté que la population n'a pas accès à une information valable en matière de nutrition, d'activité physique et de connaissances générales sur le plan de la santé. Il est ainsi quasi mission impossible pour les soignants de combler à ces lacunes.

## 7. Relation médecin – patient

Lors de notre stage dans le MOKA eye hospital ainsi que dans le J. Nehru Hospital nous avons eu l'occasion de suivre des consultations et d'observer le médecin et le patient. Les consultations étaient très différentes de celles que nous avons déjà pu voir lors de nos stages de médecine à Genève, Neuchâtel ou encore en Allemagne.

A l'île Maurice, le médecin possède différentes caractéristiques disparues à l'heure actuelle dans nos pays. Il possède un rôle très paternaliste. C'est le docteur qui parle et le patient qui écoute. Lorsque le médecin donnait des instructions à son patient nous n'étions souvent pas certaines que le patient avait bien compris de quoi il s'agissait. En effet, les médecins souvent très pressés, posent rarement des questions pour vérifier ce qu'ils viennent de dire. Les patients semblent intimidés par le flot d'informations, ne posent jamais de questions et ne remettent jamais en question les instructions du médecin.

Une seconde caractéristique du médecin est celle d'être énormément respecté par son patient, ce qui explique peut-être aussi le fait que le patient soit très intimidé à l'arrivée du médecin et ne pose quasiment aucune question, ni ne contredit à aucun moment son docteur.

Le MOKA eye hospital est le seul hôpital spécialisé en ophtalmologie de l'île, souvent il est bondé même avant son ouverture. Les médecins généralistes qui font un premier tri des patients sont submergés de travail et n'ont pas le temps de s'attarder sur chaque patient. Le travail se fait à la chaîne et souvent ils ne font que donner des instructions à leur patient et évitent à tout prix les questions du patient qui leur feraient perdre un temps fou sachant qu'il est difficile et long pour le médecin d'expliquer ce qu'il fait par des mots simples qui parfois même ne sont pas à la portée du patient. Lorsque le médecin trouve le diagnostic, il ne le donne pas au patient qui ne sait donc pas ce qu'il a. De cette manière le patient se sent beaucoup moins impliqué dans son traitement. Cela explique peut-être le manque de compliance élevé à l'île Maurice, surtout chez les patients diabétiques. Une autre cause expliquant le découragement qu'ont les médecins à mieux dialoguer avec leur patient est que les malades pensent souvent que leur maladie arrive comme une fatalité. Ainsi ils ne feront aucun effort pour aller mieux pensant que c'est la volonté d'un être suprême contre laquelle mieux vaut ne pas s'opposer ! Beaucoup de patients développent des cataractes très précocement en raison de leur glycémie élevée et de leur hypertension, deux valeurs simples à corriger, cependant ce n'est pas au généraliste de Moka de le faire, il faudrait pouvoir transmettre ces données au médecin de famille afin que lui s'occupe de ce problème général. A Maurice, nous n'avons pas eu connaissance de l'existence de tels méde-

cins, les problèmes des yeux sont donc traités chez un ophtalmologue, les problèmes du cœur chez un cardiologue et ainsi de suite, mais personne ne prendra le temps de regarder le patient dans sa totalité et sur la durée afin de soigner les pathologies touchant la globalité du patient.

Lorsque les patientes arrivent devant le généraliste, ils sont parfois incapables d'expliquer ce qu'ils ont. Le médecin n'attend donc pas longtemps avant de saisir son ophtalmo pour aller voir par lui-même. En effet, un des avantages en ophtalmologie est de pouvoir se faire une idée de l'histoire du patient en regardant directement son œil, ce qui rend moins important le suivi du traitement. Parfois les dossiers des patients ne sont pas compréhensibles voire erronés et c'est dans ces cas-là que le médecin doit être attentif, mais pourra déceler l'erreur par lui-même lors de l'inspection. La chose arrive d'ailleurs fréquemment, de ce fait, le médecin ne fait souvent pas confiance au dossier et se lit uniquement à titre indicatif.

Du côté du patient, nous l'avons déjà dit, il respecte son médecin, mais cela ne signifie pas qu'il lui fait toujours confiance. Nous avons constaté que la tendance chez beaucoup de Mauriciens était de faire plus confiance aux médecins blancs. Les raisons sont les suivantes ; l'Occident représente pour eux la technologie, la connaissance et de bonnes universités. D'ailleurs, la plupart des Mauriciens ont quelqu'un de leur famille qui est parti étudier en Europe, lorsqu'il rentre au pays il est alors extrêmement respecté. De plus, une partie de la lignée mauricienne est descendante des anciens esclaves peut-être ce comportement est-il encore lié au respect du Blanc. Le langage joue aussi un rôle, notamment le fait de parler le français au lieu du créole. Ainsi, par exemple, même si un médecin est noir de peau, s'il s'exprime en français et non en créole il sera plus facilement écouté qu'un autre. Pourtant, le niveau de formation de ces différents médecins est quasiment le même ! Nous avons aussi pu observer les spécialistes ophtalmologues mauriciens qui possèdent une prodigieuse dextérité dans les interventions chirurgicales ce qui paraît logique étant donné la quantité bien plus élevée de patients opérés et la gravité de certaines pathologies plus avancées et compliquées que ce que l'on a l'habitude de voir en Suisse.

Pendant une consultation, le patient n'est en général pas habitué à ce qu'on le salue, il s'assoit et le médecin procède à son examen. Parfois le médecin demande au patient comment a agi le traitement de la rétine au Laser, le patient répond qu'il ne voit pas la différence. A l'examen pourtant, le médecin distingue une nette amélioration. Est-ce un malentendu entre le médecin et le patient ? Peut-être le patient affirme-t-il cela pour que le médecin ne l'oublie pas et continue à le traiter ?

Si le patient a eu mal pendant son traitement, il y a de fortes chances qu'il ne revienne pas. Le médecin ne lui a pas expliqué la raison de son traitement, il ne voit donc que les effets néfastes et ne voit pas les bénéfices du traitement à long terme. A l'hôpital de MOKA, certains traitements au Laser sont effectués uniquement pour stopper la prolifération de vaisseaux dans le fond de la rétine, ainsi le processus de dégradation de la vision est arrêté, cependant le patient n'est pas conscient de cela. Pour lui, le fait est, qu'il n'y a pas d'amélioration et que le traitement a été douloureux, alors pourquoi revenir ?



Traitement au laser chez un patient diabétique

**Ophthalmology**

Serial No. 17344  
Date: Mar 15 2012

110891742  
Name of Case: \_\_\_\_\_ Surname: H  
Code No. of eye disease: \_\_\_\_\_ (in block letters) Name: D  
Maiden Name: \_\_\_\_\_ Age: 64yrs sex f  
Occupation: \_\_\_\_\_ Residence: R-Rd Creve Coeur  
Admitted to hospital on: \_\_\_\_\_ under No. \_\_\_\_\_ of 20  
Discharge: 9899347 245 5664

	R	L
History :- (a) Past :	NUF W	
(b) Present :	Eye OPN SBN	
Eye Examination :-	NU d Sinen Wp.	
Eyelids	NU ran nt SBN	
Conjunctiva		
Lachrymal Passages		
Sclerotic		
Cornea and Ant. Ch.		
External Muscles		
Iris and Pupil		
Lens		
Vitreous		
Fundus Oculi	OT	R L
Vision	R L	VA 6/18 6/18
Refraction	17.3 20.6	PH 6/9 6/9
Ocular Tension		
Fields		

OT Pickle BF 2:45 pm

Exemple d'un dossier médical

## 8. Fonctionnement d'un hôpital : Moka Eye Hospital

### 8.1. Les bâtiments et le fonctionnement de l'Hôpital



*A gauche : Les habits du bloc opératoire qui sèchent*

*A droite : Les anciens bâtiments du MOKA eye hospital*

L'Hôpital de Moka est dédié exclusivement aux consultations ophtalmologiques. Il est divisé en plusieurs secteurs. Commençons par la salle d'attente bondée à partir de 7h du matin, les patients n'ayant pas de rendez-vous à une heure précise, mais simplement pour un jour donné. On peut trouver jusqu'à 300 personnes amassées debout ou assises en rang par 10 devant la salle de consultation des généralistes. L'affluence y est telle qu'on pourrait croire se trouver dans une salle d'attente de gare aux heures de pointe, mais, il n'en est rien ! De la salle d'attente débouchent plusieurs couloirs menant aux salles de consultation des spécialistes. Ces couloirs sont bordés des deux côtés par des chaises appuyées contre le mur mais leur nombre n'est toutefois pas encore suffisant pour que chacun ait une place. Il faut s'armer de patience quand on a rendez-vous à Moka, les infirmières arrivant à 8h et les médecins à 9h. Ceci entraîne qu'un patient attend en moyenne 4 ou 5h avant de pouvoir consulter. Autant dire que pour se rendre à Moka, mieux vaut avoir la journée devant soi !

Dirigeons-nous vers la salle de consultation des généralistes où l'on trouve deux tables autour desquelles six médecins peuvent travailler en même temps. Ils examinent à la fois les patients qui ont un rendez-vous et ceux qui viennent en urgence. Cette salle est également munie de lampes à fente pour les cas où l'ophtalmoscope direct ne suffirait pas. Les patients défilent à un rythme effréné, la consultation ne durant presque jamais plus de trois minutes. Si le cas semble complexe et si un examen plus approfondi se révèle de mise, les patients sont envoyés chez les spécialistes, quelques couloirs plus loin. Si tel n'est pas le cas, ils reçoivent une ordonnance leur permettant d'aller faire la queue un peu plus loin, à la pharmacie de l'Hôpital. Au total, chaque généraliste voit environ 120 patients par jour.

Certains spécialistes consultent seul dans une salle comme ceux effectuant les lasers, mais la majorité travaillent dans une pièce avec trois ou quatre autres confrères. On peut y voir un avantage lorsque l'un des généralistes possède un doute sur le diagnostique, il lui suffit de se tourner vers l'un de ses confrères pour comparer leurs conclusions.



L'Hôpital n'accueille les patients venus en consultation qu'au rez-de-chaussée, l'étage supérieur est quant à lui réservé à l'administration, aux salles de conférences et aux archives. Ce bâtiment principal est relié à deux pavillons (un pour hommes et un pour femmes) comportant une dizaine de lits. A ceci s'ajoute un bâtiment prenant en charge les patients qui vont se faire opérer dans la journée et bien sûr, le bloc opératoire. Caché derrière ce dernier, on découvre un autre bloc opératoire financé par une organisation internationale. Or, nous apercevons par le biais des fenêtres ouvertes qu'il est complètement vide et en interrogeant un médecin, nous apprenons que sa construction s'est terminée il y a 2 ans mais qu'il ne comporte toujours ni eau ni électricité. Tous ces bâtiments sont reliés entre eux par des petits chemins ce qui ne semble pas vraiment idéal, notamment lorsqu'il pleut. Malgré beaucoup de bonne volonté, le corps soignant n'a pas les moyens, ni l'information nécessaire pour obtenir une hygiène proche du « gold standard ». Cependant, les statistiques montrent que les infections dans l'hôpital sont moins nombreuses que chez nous.



*A gauche : Salle de prise en charge préopératoire*

*A droite : Salle d'entreposage des dossiers médicaux*



*Dans les couloirs du MOKA eye hospital*

## 8.2. Le corps médical

Commençons par les médecins généralistes qui voient généralement plus de 120 patients par jour dans des conditions de travail plutôt difficiles. Ils savent que le temps est compté, ils doivent donc avoir le meilleur rendement possible. Ceci se fait malheureusement au détriment des patients à qui on répond très sèchement s'ils ont la mauvaise idée de poser une quelconque question ou de s'aventurer à dire qu'ils n'ont pas compris. Ce manque d'attention pour vérifier si le patient a bien compris vient aussi sûrement du fait que les médecins ont peur que les patients remettent leur diagnostic en question. La perversion du système de santé gratuit dans le secteur public est que les patients vont fréquemment demander un avis dans le secteur privé auquel ils font plus confiance. Après cela, si une intervention chirurgicale ou autre est nécessaire, ils viendront l'effectuer dans le public. Or, avant cela, l'avis d'un généraliste du secteur public est nécessaire donc bien entendu, si l'avis ne concorde pas à ce que le patient souhaite entendre, ce dernier s'irritera facilement. En résumé, pour tenter d'éviter ce genre de problèmes qui les excède, les généralistes du secteur public éludent au maximum les questions et remarques de leurs patients.

De plus, les conditions de travail des médecins sont plutôt difficiles, ils doivent en tout cas une fois par semaine enchaîner une garde après leur journée de travail puis travailler encore le jour suivant ce qui fait généralement au total pas moins de 33h de travail sans une heure pour dormir. Ce rythme effréné est dur à gérer et dans ces conditions, les médecins oublient souvent le code de bonne conduite et peuvent par exemple dériver vers l'ironisation du patient. A ceci s'ajoute le fait qu'il ne doit pas être évident de travailler à 6 dans la même pièce non seulement car les consultations des autres médecins sont souvent bruyantes et parce que la porte ouverte fait que le capharnaüm de la salle d'attente se répercute aussi dans la pièce de consultations. La monotonie de leur travail y est aussi pour quelque chose : la plupart des patients viennent pour des cataractes. Dans de tels cas, les médecins partent du principe que les patients connaissent la maladie, ils se contentent d'un bref coup d'œil sur le cristallin et font une ordonnance pour aller changer de verres puis donnent rendez-vous deux mois plus tard. Pour les orgelets, décollements de rétine ou encore glaucome, ils sont tout aussi avares de commentaires et expédient généralement leurs patients aux spécialistes sans donner aucun diagnostic. Bien que les patients fassent tout de même souvent confiance aux médecins tout puissants, ces pratiques se révèlent très souvent frustrantes, surtout lorsqu'ils ont attendu 4h pour être renvoyés en 3 minutes. Toutefois, les spécialistes effectuant des examens plus approfondis, disposent de quelques minutes supplémentaires, mais là encore, les explications se font rares.

Des infirmières travaillent aussi dans les salles de consultation des généralistes et des spécialistes mais elles font souvent uniquement office d'hôtesse d'accueil ou de gardienne de la sécurité en se tenant devant la porte pour que les patients entrent un par un. Elles auront par contre plus de travail dans les pavillons réservés aux patients passant une nuit à l'hôpital après une intervention requérant plus d'attention et de soins que les cataractes.

Ces façons de travailler des médecins nous ont fait nous poser plusieurs questions. Tout d'abord, le fait d'avoir un secteur public entièrement gratuit et un service privé totalement payant n'entraîne-t-il pas des perversions ? Par exemple, comme presque tous les soins sont disponibles gratuitement et les médicaments aussi, il nous a semblé plusieurs fois que les patients ne se responsabilisaient pas assez par rapport à leur maladie puisque tout peut potentiellement être donné à profusion. Le fait de payer un soin permet-il en réalité de mieux responsabiliser le patient ? Nous serions tentées de répondre par l'affirmative puisque notre société actuelle est faite selon le principe que dès le moment où l'on paie, il est impératif d'avoir un résultat...

Deuxième question : ce manque d'attention porté au patient, à ses besoins et à ses craintes n'est-il pas aussi dû au fait que les médecins ont leur clientèle attirée sans que le patient ait pu choisir son médecin ? Une fois encore, nous pensons que oui. En effet, comme aucune relation médecin-malade ne peut se créer dans le secteur public, les médecins n'ont pas réellement de réputation à tenir, de blason à dorer. Pour eux, il est bien clair qu'ils ne reverront jamais les 90% des patients qu'ils ont eus entre les mains...

### 8.3. Consultation avec un généraliste

Comme cité précédemment, la majeure partie de l'activité de l'Hôpital de Moka se passe du côté des médecins généralistes qui ont grossièrement un rôle de « débroussaillage », comme ils le disent eux-mêmes. Ils auront pour mission de sélectionner les différents cas, les graves et les moins graves pour ensuite les rediriger vers les différents spécialistes si nécessaire. Les cas les moins graves se voient prescrire un médicament qu'ils peuvent directement aller chercher à la pharmacie qui se trouve dans le bâtiment.

Médecin :

- *Envoyez madame !*
- *Bijour*
- *S'asseoir là ! Ena diabet tension ?*

Patient :

- *Si si dibet tension*

Médecin :

- *Ouvrir lézieux ...*
- *Guett embas, Gett moi, Gett à gauche, a droite*

- *Lézieux picpiqueur ? Grattgratter ?*

Patient :

- *Non*

Médecin :

- *Oké normal*

- *Prendre rendez-vous guichet*

Médecin s'adressant à l'infirmière :

- *Envoyez madame !*

Lors d'une des journées passées en compagnie des généralistes de l'Hôpital d'Ophtalmologie de Moka, un patient arrive avec une projection métallique dans l'œil, une « bavure » selon le médecin. Il est redirigé vers un infirmier afin de la lui enlever. Le problème est qu'il est bengali et ne comprend pas un mot de français, d'hindi ou encore d'anglais. Nous décidons donc de le suivre pour l'aider à se retrouver dans ce labyrinthe qu'est l'hôpital. Pour commencer, en sortant de la salle de consultation des généralistes, une infirmière lui montre quelque peu désinvoltement dans quelle direction se trouve le guichet pour aller retirer son dossier. N'osant pas dire qu'il ne comprend pas, il se place dans une file de gens faisant la queue pour leur dossier sans vraiment savoir qu'aller chercher dans à cet endroit. Nous tentons de lui expliquer qu'il doit retirer son dossier mais en vain. Il rencontre toutefois un autre patient qui s'acquittera de cette tâche à sa place. Cette mission accomplie, il ne sait pas où se rendre et ne semble pas comprendre pourquoi nous nous obstinons à le suivre. Nous regardons alors sur la feuille que lui a remis le médecin et d'après la prescription pensons qu'il doit se rendre à la pharmacie. Nous l'y emmenons. Arrivés devant le bureau de la pharmacie, l'assistant lui remet un tube de gouttes qu'il devra se mettre dans les yeux une fois la « bavure » enlevée. Il ne sait désormais pas où aller pour la dernière étape et nous sommes cette fois bien mal placées pour l'aider étant donné qu'il n'a plus aucune feuille indiquant ce qu'il doit faire et qu'on ne trouve aucun panneau indiquant où se trouve la salle des infirmiers. Nous choisissons alors de prendre les choses en mains et de demander de plus amples informations au pharmacien concernant ce qu'il faut faire. Il ne semble pas écouter ce que nous lui disons et nous prend tout de suite dans son bureau où nous voyons quelques médecins que nous connaissons déjà. Il nous prie de s'installer dans le bureau et nous questionne concernant notre stage, nos impressions de l'île ainsi que la suite de nos études. Nous coupons assez court à la conversation et expliquons la vraie raison de notre venue, à savoir, guider ce bengalis dans son périple. Une pharmacienne nous propose alors de nous amener à la salle des infirmiers. Là, un soignant enlève la « bavure » du patient et lui met un pansement qu'il ne devra pas enlever avant le lendemain. Le soignant lui demande ensuite de revenir dans quelques jours pour un contrôle de la plaie. Nous demandons à l'infirmier s'il pense que le patient a compris le message et ce dernier nous assure que oui et que nous n'avons pas de raison de nous faire de

souci ; les soignants font ce qu'ils peuvent et généralement et il nous assure que la plupart du temps, tout se passe très bien.

#### 8.4. Consultation avec un spécialiste

Nous passons la matinée dans la salle de lasers : le patient arrive, on ne se dit pas bonjour, il ne regarde presque pas le médecin. L'infirmière l'installe, le médecin lui parle juste pour qu'il se mette dans la bonne position. Même avec les mots simples que le médecin utilise, on dirait que le patient ne comprend pas. Le médecin répète plusieurs fois les mots avant de devoir lui-même positionner la tête du patient dans la position qu'il souhaitait au départ. Pendant tout le traitement le médecin n'arrête pas de dire au patient de fermer la bouche, arrêter de tourner la tête, (guett' là, guett' en haut, guett' en bas, guett' un ti peu à gauss, guett moi, ...)

Le médecin n'explique pas au patient ce qu'il va faire, le but du traitement et ne demande pas non plus l'avis du patient. Cela nous paraît étrange, nous qui entendons une fois par semaine (si ce n'est plus) lors de nos études, qu'il est essentiel que le patient comprenne ce qui se passe, qu'il ne faut pas parler avec un jargon médical et qu'il faut laisser au patient le choix de la décision finale, à savoir, entreprendre ou non le traitement, on opère ou on opère pas. A l'île Maurice, en revanche, cette pratique est rare, nous le comprenons, les patients sont très nombreux, le temps est restreint et les patients s'impatientent dans la salle d'attente. Parfois l'un deux tente même de regarder au-dessus de l'épaule de l'infirmière responsable de laisser passer les patients un par un dans la salle des généralistes. L'une des médecins était d'ailleurs paniquée le jour où deux de ses collègues étaient absents pour cause de maladie. Elle nous raconte que lorsque les patients voient qu'il n'y a que deux médecins au lieu des 4 habituels, ils peuvent s'énerver et c'est ensuite très difficile de contrôler cette mauvaise humeur générale qui diffuse alors dans toute la salle où les 300 personnes attendent. De plus, comme nous l'avons constaté, il est parfois difficile de communiquer avec les patients. Certes, nous sommes sur une île, mais les langages parlés sont tout de même extrêmement variés. Le patient ne s'aventurera que rarement à dire qu'il ne comprend pas ce qu'on lui dit et c'est le médecin qui s'en rendra compte après avoir perdu de précieuses minutes à tenter d'expliquer à son patient où regarder, comment se traiter où encore ou se rendre après la consultation.

Un des patients est intéressé à améliorer son état de santé, il demande à son médecin ce qu'il a et comment faire pour améliorer. Le médecin lui répond qu'il faut qu'il contrôle sa tension et son diabète, mais cette explication ne semble pas suffire au patient. Peut-être aimerait-il une solution plus facile, moins contraignante, en effet le traitement du diabète n'est pas des plus simples. Lorsque le médecin demande à ce patient ses valeurs de tension, le patient répond des chiffres flous. On dirait que chez les patients la compréhension de la maladie est brumeuse, il ne comprennent ni ne savent comment se traiter. Certes, la volonté du patient à se soigner est bien présente, ce n'est d'ailleurs que rarement que nous

avons eu l'occasion de croiser des patients avec tant de questions, cependant, nous constatons que le patient recherche la facilité, il ne veut pas fournir d'effort pour se soigner, peut être ne connaît-il point les complications liées à l'hypertension et au diabète. En effet, pourquoi se traiter si l'hypertension et le diabète ne feraient pas de complications visibles ? Il y a donc un manque d'éducation. Peut être y a-t'il là aussi un manque de compréhension, le patient tenterait-il de simplifier l'explication du médecin afin qu'il la comprenne mieux ? Une dernière explication serait le déni de la maladie. Peut être le patient aimerait-il qu'on lui réponde qu'il ne doit pas se soigner, que la maladie se soignera par elle-même, que ça n'est pas grave.

Un autre patient vient dans la salle, il a une cataracte avancée, mais voit encore suffisamment. Il travaille dans des bureaux avec des ordinateurs.

Le médecin préfère ne rien faire pour l'instant, il explique au patient que la seule solution est l'opération, mais qu'il est encore trop tôt pour en faire une. Le patient n'est pas d'accord, on le voit à son comportement, il marmonne quelque chose (je ne comprends pas) on voit qu'il ne veut pas partir. D'une certaine manière c'est compréhensible, il attend depuis 7h du matin dans une salle d'attente pour qu'on le soigne de son problème de vision et on lui répond qu'on ne peut rien faire. Il ne comprend pas toutes les conséquences qu'implique une opération. Finalement il s'en va peu convaincu et sûrement déçu de ne « rien avoir reçu ». Ici encore miroite devant nous le problème de la communication. Peut être, le patient serait-il moins désappointé si le médecin avait tenté de lui expliquer le pourquoi du comment, mais à nouveau, le temps manque au rendez-vous.

## 9. Fonctionnement du principal laboratoire de l'île : Victoria

Le laboratoire de Victoria représente le point de chute principal de l'île pour la plupart des échantillons de patients qu'ils soient d'urine, de sang ou d'autres substances corporelles. Nous avons eu la possibilité de nous y rendre pendant une matinée et avons parcouru le cheminement de tous ces prélèvements.

Le laboratoire de Victoria est le point central desservant presque tous les Hôpitaux de l'île pour les échantillons d'hémoglobine glyquée (Hb1Ac) et la détection des hormones thyroïdiennes ainsi que d'autres prélèvements. C'est seulement depuis quelques années, qu'a lieu une décentralisation des laboratoires, afin d'éviter à la population de faire le trajet parfois très long jusqu'au laboratoire.

Le laboratoire canalise aussi son attention à la recherche sur le diabète qui prend de plus en plus d'ampleur. Lorsque nous y sommes allées un grand nombre de parties du bâtiment subissaient des rénovations nécessaires afin de faire partie du cercle de recherche mondial. Effectivement, l'hôpital tout entier est très ancien et les pièces peu pratiques. Nous passons à côté d'ordinateurs antiques encore en pleine utilisation. Les valeurs des

échantillons calculées sont d'abord transcrites à la main avant d'être retranscrites sur ordinateur. Ceci est un travail de titan qui de nos jours pourrait être évité. Le progrès et l'industrialisation de l'île semblent être apparus si brutalement que la population n'a pas encore eu le temps de s'y adapter. Dans le laboratoire des tas de feuilles jonchent le sol, certaines sont entassées dans des cartons. Comment s'y retrouver ? On nous assure pourtant que c'est possible tout comme nous avons pu le constater à l'Hôpital de MOKA avec les dossiers des patients.

Un problème capital que nous constaterons par la suite est le manque de communication entre les différents établissements médicaux. En effet, les valeurs d'hémoglobine glyquée sont transcrites sur ordinateur, mais ne sont pas accessibles par d'autres établissements. Le seul moyen pour un patient d'obtenir son résultat est de retourner à la clinique quelques jours plus tard afin de récupérer son résultat. Un très grand nombre de patients perdra ce résultat ou ne se souviendra pas de la valeur de celui-ci lors de son prochain rendez-vous dans une autre clinique. Ainsi, les médecins ne peuvent faire confiance à ses valeurs qui deviennent pour ainsi dire inutiles. Un objectif prioritaire serait alors la possibilité d'une hémoglobine glyquée instantanée disponible lors de la consultation, permettant de prendre une décision pondérée avec le malade.

La Chef de service du centre de recherche, Dr. N. Joonas est responsable des recherches actuelles essayant de comprendre la forte prévalence de diabétiques sur l'île. Nous avons l'occasion de discuter quelques instants avec elle. Elle s'est déjà fait son idée sur le problème des diabétiques à l'île Maurice, mais comme toujours, il n'y a pas de cause exacte, c'est un problème multifactoriel.

## 10. Diabetes mellitus

### 10.1. Définition

Lors de notre immersion en médecine communautaire nous avons eu l'occasion à l'aide de l'organisation T1DIAMS de faire des visites au domicile de personnes nouvellement diagnostiquées pour la maladie du diabète de type I. Ces personnes avaient découvert leur maladie pour certaines en entrant dans le coma et pour d'autres en constatant des symptômes comme un besoin constant d'uriner ou une perte de poids excessive. Elles se sont rendues à l'hôpital où des médecins leurs ont prescrit un traitement accompagné de quelques explications avant de les laisser rentrer chez elles et de leur conseiller d'appeler T1DIAMS afin que l'association les aide à mieux gérer leur nouvelle maladie. Chez ces nouveaux patients, le premier but était de comparer leurs connaissances sur cette maladie à celle du personnel soignant de l'association et de rectifier ce qu'elles ne savaient pas.

Nous nous sommes rendues chez une jeune patiente nouvellement diagnostiquée et la première question que nous lui avons posée était simplement de nous expliquer ce que c'est au juste que le diabète ? « C'est quand on a trop de sucre dans le sang ou quand on est trop stressé » nous a-t-elle répondu. Une autre, maman d'une petite fille diabétique, se sentait coupable : « On m'a reproché que c'est parce que j'ai mangé trop sucre pendant ma grossesse que ma fille est diabétique ». Chez toutes ces personnes, le diabète était lié au sucre, au stress, ou parfois elles répondaient que cela provenait d'une raison inconnue.

Il y avait du juste dans ce qu'elles nous disaient, mais il était important d'exclure certaines croyances de santé qu'elles avaient pu entendre.

Pour bien comprendre cette maladie, prenons d'abord l'origine grecque du mot diabète : « dia baino » qui signifie « passer au travers » pour illustrer le fait que cette maladie est caractérisée par une excrétion excessive d'urine, les reins sont comme une passoire qui tout à coup laisse passer trop d'eau. Le mot diabète est donc utilisé pour différentes maladies, il y a le diabète insipide par exemple, résultant d'un défaut au niveau d'une hormone, la vasopressine, responsable de réguler l'excrétion d'eau au niveau des reins. Il y a le diabète gestationnel, le diabète néphrogénique insipide et bien d'autres encore mais ne nous perdons pas dans trop d'exemples, notre patiente a le diabète sucré ou diabetes mellitus c'est celui qui nous intéresse. Encore une fois le terme «mellitus» vient du grec et signifie « doux comme le miel ». Selon cette définition, elle possède donc une sécrétion d'urine sucrée excessive. C'est en effet ce qui se produit lorsque les patients diabétiques n'ont pas de traitement.

Les patients avaient donc raison, leur diabète est lié au sucre. Pour le diabète insipide, en revanche, il n'a rien avoir avec une consommation excessive de sucre, il est donc important de toujours savoir de quel diabète on parle. A l'île Maurice, la prévalence de diabète sucré étant l'une des plus élevées au monde, lorsqu'on parle du diabète, c'est donc bien de celui qui est sucré.

La question suivante que nous avons posée à la jeune patiente était de nous décrire ce qu'elle connaissait des hyper et d'hypoglycémie... Nous pensions que les médecins lui en avaient déjà parlé, mais visiblement elle ne savait pas vraiment comment expliquer.

Commençons donc par le plus simple, la glycémie, définie comme la concentration de sucre dans le sang mesurée en grammes de glucose par litres de sang. Avant le repas, en période de jeun, la glycémie d'une personne saine devrait être de 6mM/L si elle est supérieure à 7mM/L on parle de diabète. Deux heures après le repas, le sucre ingéré ayant franchi la barrière intestinale se retrouve dans les vaisseaux sanguins. Si l'on mesure la glycémie à ce moment là, elle devrait être en dessous de 8mM/L, c'est la glycémie postprandiale. Chez une personne diabétique, les valeurs glycémiques peuvent parfois augmenter bien au-dessus de la norme. La plus haute valeur que nous ayons entendue étant 41 chez un enfant diabétique de type 1, ce qui est une valeur hyperglycémique extrême, nous le verrons plus tard. Ainsi le diabète est lié à une déficience de la régulation du taux de glycémie. C'est uniquement à l'aide de traitements que l'on parvient à réguler le taux de sucre dans le sang. Si le traitement n'est pas fait correctement il pourra entraîner des



hypoglycémies, lorsqu'il n'y a pas assez de sucre dans le sang ou les hyperglycémies, lorsqu'il y en a trop.

De cette manière, la régulation du sucre dans le sang est cruciale afin d'éviter ce genre de variations. Chez un individu en bonne santé les variations de glycémie existent aussi mais sont bien moindres et sont efficacement régulées par deux hormones : le glucagon et l'insuline.

Le glucagon est une hormone hyperglycémiant produite par les cellules  $\alpha$  du pancréas. Lors d'une hypoglycémie cette hormone est responsable de ramener le sucre à des valeurs physiologiques. L'insuline quand à elle, est une hormone hypoglycémiant sécrétée par le pancréas au niveau des cellules  $\beta$  des îlots de Langerhans. Son rôle principal est celui d'abaisser la glycémie. Elle y parvient en faisant entrer le glucose dans les cellules. L'insuline possède aussi la fonction de synthèse de glycogène au niveau des muscles et du foie, c'est la manière la plus pratique de stocker du glucose si on veut le récupérer rapidement plus tard. Elle transporte le glucose, diminue la néoglucogenèse qui représente la synthèse de glucose à partir de précurseurs non glucidiques, elle diminue l'apoptose cellulaire, augmente la synthèse d'ADN et la synthèse protéique et possède encore d'innombrables autres fonctions.

Après avoir expliqué à la jeune diabétique dans les grandes lignes la régulation du sucre dans le sang d'un être humain, il nous a fallu lui expliquer la raison de ce fort taux de sucre présent dans son sang.

La cause du diabète peut avoir plusieurs origines : dysfonctionnement de la sécrétion d'insuline, résistance à l'insuline... Dans les deux cas, l'insuline ne peut faire son travail engendrant une augmentation de la concentration de glucose dans le sang. Cet excès du sucre engendre à la longue des complications comme des problèmes ophtalmologiques, insuffisance rénale, neuropathies périphériques et des maladies cardiovasculaires.

Mais quelle est l'origine du diabète de notre patiente ? Est-ce parce qu'elle a mangé trop de sucre nous demande t'elle ?

Pour commencer, il faut comprendre que le diabète sucré englobe plusieurs sous-rubriques. Généralement on les classe en deux catégories : Le diabète de type I et le diabète de type 2

Les 90% des diabétiques sont atteints du diabète de type 2. Le diabète de type 1 ne représente que 5-10% des cas, les cas restants sont dus au diabète gestationnel ou encore à d'autres causes.

A Maurice, la prévalence du diabète de type 2 dans la population âgée de 25 à 74 ans est de 24%.

Lorsque nous sommes arrivées chez notre patiente nouvellement diagnostiquée, c'est au diabète de type 2 qu'elle s'est identifiée puisque c'est de cette forme dont la population est le plus au courant sans savoir qu'en fait elle souffrait d'un diabète de type 1 et que des in-

jections d'insuline à vie, allaient être nécessaires. Cet exemple est donc très illustratif du manque d'information de la population.

Le diabète de type 2 est de loin le plus fréquent diabète chez les adultes. Il est caractérisé par une hyperglycémie et par des degrés variables de résistance et déficience à l'insuline. Sa prévalence augmente proportionnellement avec l'augmentation de la masse graisseuse péri-abdominale.

Les origines de la résistance et de la déficience à l'insuline peuvent être influencées par des facteurs environnementaux et génétiques rendant ainsi difficile la découverte d'une cause exacte pour un patient individuel. La maladie progresse généralement lentement et le patient est diagnostiqué comme diabétique lorsque ses valeurs glycémiques se trouvent au dessus d'un certain seuil par rapport aux normes standard.

La maladie débute tout d'abord par un stade pré-diabétique induit par deux facteurs, d'une part une augmentation de la graisse périabdominale et d'autre part, une augmentation du glucose circulant. L'obésité entraîne une augmentation des acides gras libres, de l'inflammation et des adipokines responsables d'augmenter la sensibilité à l'insuline. Cet ensemble de facteurs présents à trop fortes doses finit par causer une insulino-résistance. Pour compenser ce changement les cellules  $\beta$  pancréatiques sont stimulées massivement dans le but de produire plus d'insuline.

La résistance à l'insuline provoque une diminution de la consommation de glucose par les muscles, une diminution de la glycolyse et une incapacité à supprimer la néoglucogénèse hépatique, induite par le glucagon. Le manque d'efficacité de l'insuline mènera à de fréquentes hyperglycémies pouvant à elles seules détruire les fonctions des cellules  $\beta$  pancréatiques et aggraver la résistance à l'insuline.

L'hyperinsulinémie cause plusieurs dérèglements qui à terme causeront de l'athérosclérose et une hypertension. Avec le temps, les cellules  $\beta$  pancréatiques se fatiguent et on assiste à une déposition ectopique de graisses en plus de la glucotoxicité. On peut le qualifier de diabétique de type 2 lorsque ces glycémies à jeun sont supérieures à 7mM/L et en post prandial supérieures à 11mM/L. Le patient peut alors être traité par des stimulants de la sécrétion d'insuline ainsi que par des stimulants au niveau des récepteurs à l'insuline. La finalité est une apoptose progressive des cellules  $\beta$  qui engendre une réduction de la sécrétion d'insuline pouvant parfois aboutir à une suppression totale de la sécrétion d'insuline nécessitant un traitement à l'insuline qui équivaut au même traitement que chez le diabétique de type I. L'individu devient alors insulino-dépendant.

La deuxième catégorie de diabète est définie comme le diabète de type 1. C'est un diabète qui représente 5-10% des personnes atteintes du diabète sucré. La proportion dans la population Mauricienne est la même que dans d'autres populations du monde.

Le diabète se caractérise par une destruction des cellules  $\beta$  du pancréas, induisant une déficience absolue d'insuline. Contrairement au diabète de type 2 qui possède une origine environnementale, génétique et épigénétique, la cause la plus fréquente de diabète de type 1 est une destruction auto-immune des cellules  $\beta$  (type 1A). La raison de cette destruction

reste jusqu'alors inconnue, malgré les nombreuses recherches faites sur le sujet. Qui plus est, le diabétique de type 1 est totalement dépendant à son traitement d'insuline ce qui n'est pas le cas du diabétique de type 2.

Cette maladie se développe communément pendant la petite enfance et se manifeste le plus souvent pendant la puberté avant l'âge de vingt ans. Pendant notre immersion nous avons cependant rencontré des enfants diabétiques déjà depuis l'âge de 6 mois !

Parfois les diabétiques de type 1 peuvent présenter une acidocétose, qui se manifeste par une mauvaise haleine. C'est ce qui se produit lorsque le malade ne possède plus d'insuline, il n'y a plus la possibilité de faire entrer le sucre dans les cellules. Après deux jours sans énergie le corps commence à utiliser les graisses comme source d'énergie menant à la production de corps cétoniques cause de l'acidocétose.

Revenons-en à notre patiente, elle est jeune puisqu'elle a dix-huit ans, elle possède tous les signes annonciateurs du diabète : polyurie (urine abondante), polydipsie (soif excessive), somnolence, fatigue, polyphagie (augmentation de l'appétit), perte de poids. Les signes sont arrivés assez rapidement. Ainsi, la jeune patiente est malade du diabète de type 1.

Nous pouvons maintenant répondre à notre jeune patiente que son diabète ne provient pas de l'excès de sucre qu'elle aurait pu manger. Nous pouvons aussi reconforter la maman à laquelle on avait reproché d'avoir mangé trop de sucre pendant sa grossesse. Cette maladie provient de la destruction des cellules  $\beta$  du pancréas et est déclenchée par une cause encore inconnue aujourd'hui.

## 10.2. Introduction

Selon les chiffres de l'enquête : Mauritius Non Communicable Diseases, (The Trends in Diabetes and Cardiovascular Disease Risk in Mauritius) publiée en 2009, la proportion de personnes atteintes du diabète aurait augmenté de 60% dans la population âgée de 25 à 74 ans depuis les années 1987 dans la population mauricienne. A l'origine, elle n'était que de 20%. Aujourd'hui, au moins un Mauricien sur deux est âgé de 25 à 74 ans a soit le diabète soit un défaut dans le métabolisme du glucose (pré-diabète). Le défaut de métabolisme du glucose est substantiellement associé avec un risque augmenté de développement d'une maladie cardiaque ou avec le risque de développer un diabète.

Nous constatons aussi que près de la moitié des personnes qui vivent avec le diabète l'ignore, cela affecte leur qualité de vie et provoque aussi bien des complications que des décès.

Le diabète de type 2 représente 90% des cas de diabètes alors que le diabète de type 1 représente seulement 5-10%, les cas restants sont dus à d'autres causes.

De ce fait, dans les prochains chapitres nous nous intéresserons exclusivement au diabète de type 2 omniprésent dans la population mauricienne ainsi qu'au diabète de type 1 qui de part son émergence chez le jeune enfant joue un rôle prépondérant dans la sensibilisation précoce de la population vis à vis de la nutrition et dans l'acceptation de cette maladie complexe.

### 10.3. Facteurs de risque pour le diabète de type 2

Depuis les 30 dernières années, l'île Maurice doit faire face aux problèmes que représentent les maladies non transmissibles en tant que telles mais aussi au fait qu'elles soient des facteurs de risque pour d'autres maladies comme le diabète. Au fil de nos découvertes dans les différents hôpitaux où nous avons travaillé, nous nous sommes aperçues que les facteurs de risque du diabète connus des nouveaux diagnostiqués étaient l'excès de nourriture sucrée et les implications génétiques. Certes, les personnes ayant un proche diabétique ont plus de risques de le devenir elles-mêmes. Mais pas seulement ... Comme nous le savons, il peut aussi être entraîné par l'hypertension, un taux élevé de cholestérol et l'obésité.

Prenons tout d'abord l'obésité touchant 17% de la population Mauricienne, un facteur de risque majeur comme le prouvent les statistiques suivantes : une personne obèse (avec un indice de masse corporelle supérieur à 30) a 10 fois plus de risque de devenir diabétique qu'une personne avec ce même indice dans la norme. L'excès de poids et plus particulièrement celui du à la graisse péri-abdominale augmente le risque de diabète par le fait que l'excès de cellules adipeuses bloque l'effet de l'insuline. Comme facteurs de risque prédominants, on dénote aussi les maladies cardiovasculaires qui augmentent de 2 fois le risque de diabète de type 2. De plus, le diabète gestationnel est non négligeable et augmente le risque que l'enfant soit diabétique ou souffre de maladie cardiovasculaire dans le futur. Pour éviter ces complications, les femmes devraient être prises en charge plus sérieusement durant leur grossesse afin de pouvoir maintenir un poids correct.

Tout comme pour bien d'autres pathologies, le tabac joue aussi un rôle dans l'apparition du diabète autant pour les fumeurs que pour les fumeurs passifs par le fait qu'il diminue l'efficacité de l'insuline. En outre, l'âge est un facteur de risque d'apparition du diabète généralement à partir de 45ans.

Ces facteurs, pour la majorité modulables, sont encore trop souvent méconnus de la population Mauricienne. Il serait possible de remédier à ce manque d'informations si chaque patient avait un médecin de famille qui le suit régulièrement et qui pourrait lui expliquer ces risques une bonne fois pour toutes. Or, le système de santé est fait de manière à ce que les gens consultent uniquement dans les hôpitaux et non pas dans des cabinets privés. De ce fait et en raison de l'affluence qu'on observe quotidiennement dans les hôpitaux, les médecins ne peuvent pas se permettre de prendre le temps d'expliquer les facteurs de ris-

ques du diabète aux patients. De plus, les patients voyant un médecin différent à chacun de leur rendez-vous, il ne peut malheureusement aucunement se créer une relation de confiance médecin-patient qui pourrait stimuler le patient à écouter les conseils donnés.

#### 10.4. Les pathologies de l'œil dues au diabète fréquentes à l'île Maurice

Le traitement du diabète pose différents problèmes complexes, du côté des soignants par rapport à la prise en charge et du côté du patient par rapport à sa compliance. Ceci cause un mauvais équilibre glycémique souvent durant des années avec comme conséquences des pathologies ophtalmologiques fréquentes et souvent graves. La rétinopathie diabétique est la complication ophtalmologique qui survient le plus souvent faisant suite à l'apparition d'un diabète et est aussi la cause principale de perte de vision chez les gens en âge de travailler. Il y a fréquemment des décollements de rétine, cataracte, glaucome à des stades tellement avancés qu'on ne trouve que très rarement en Suisse.

##### **Rétinopathie diabétique**

Lors de notre stage à l'Hôpital d'Ophtalmologie de Moka, nous avons été exposées à un nombre important de patients atteints de rétinopathies diabétiques, complication fréquente et conséquente du diabète. Cette pathologie affecte un tiers des patients atteints de diabète. Pour un tiers des rétinopathies, on remarquera une perte de vision progressive. Il existe différentes sortes de rétinopathies diabétiques suivant le degré d'évolution. D'abord, on trouvera la rétinopathie diabétique non proliférative qui peut évoluer en non proliférative sévère puis proliférative. Parallèlement, il est possible d'observer un œdème maculaire atteignant la zone centrale de rétine. Les premières lésions de la rétinopathie diabétique sont l'épaississement de la membrane basale, la perte des péricytes puis celles des cellules endothéliales des capillaires rétinien aboutissant à leur obstruction. Dans les alentours de ces sites de non perfusion capillaire, on observe l'apparition de microanévrismes sur les capillaires voisins. Ces dilatations et occlusions concomitantes sont les premiers signes d'altération de la rétine entraînés par le diabète. Plusieurs propositions ont été faites concernant la survenue des premiers signes pathologies dus à une hyperglycémie : Accumulation de sorbitol (sucre-alcool au pouvoir sucrant deux fois plus faible que le saccharose) au niveau intracellulaire. Epaississement des membranes basales dues à la glycation des protéines, l'hémoglobine glyquée en fait partie, un processus provoqué par la trop forte concentration de sucre dans le sang. Hypoxie du tissu entraînant la sécrétion du facteur de croissance VEGF et provoquant une modification du flux sanguin au niveau de la rétine.

Les facteurs de risques majeurs pouvant entraîner une rétinopathie diabétique sont : le nombre d'années de diabète, l'hypertension et l'hyperglycémie. Afin de prévenir ces complications, il est indispensable de veiller régulièrement à une glycémie et à une tension correctes. Au vu du nombre considérable de patients diabétiques à l'île Maurice et du manque de suivi général des patients, il est donc compréhensible que les rétinopathies

soient fréquentes. Il est en effet très difficile voire impossible de maintenir une glycémie et une tension correcte sans suivi médical régulier.

Nous avons observé que généralement, la rétinopathie diabétique est découverte par une baisse de l'acuité visuelle qui peut survenir après environ 15 ans de diabète. Néanmoins, cette diminution de la vue est le résultat d'un long processus prolifératif silencieux.

En Europe, la rétinopathie est souvent diagnostiquée avant la survenue des symptômes, usuellement lors d'un des contrôles ophtalmologiques annuels des diabétiques. Or, à l'île Maurice où des contrôles réguliers ne sont pas faits ou trop rapidement, les rétinopathies se découvrent lors de l'apparition des troubles de la vision donc très tardivement. Les cas que nous avons suivis sont par conséquent beaucoup plus avancés que ce qu'on pourrait trouver en Suisse.

Le traitement spécifique est la photocoagulation panrétinienne par laser qui consiste en la coagulation, autrement dit la quasi-destruction de toute la rétine périphérique. Elle ne permet pas de recouvrer la vue antérieure, mais empêche une péjoration du niveau de vision. Ceci peut être problématique car, une fois encore, le manque de temps ne permet pas d'expliquer de manière claire au patient que le traitement n'améliorera pas sa vue, mais qu'en revanche, il empêchera la régression de sa vision pour les années à venir. En effet, le patient s'attend lui-même à une amélioration après un traitement qui peut parfois être douloureux, mais quelques semaines après le traitement il n'y aura aucun changement, la vision restera la même et le patient ne comprendra pas pourquoi il devrait retourner souffrir d'un traitement qui selon lui ne sert à rien. Ceci est regrettable quand on sait que la photocoagulation est très efficace et permet la régression de la néovascularisation dans 90% des cas.

### **La cataracte**

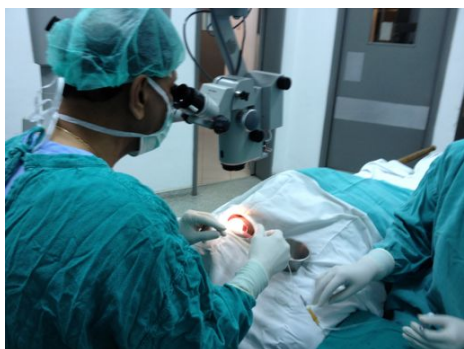
La cataracte est la cause majeure de cécité au monde et touche principalement les personnes âgées et les diabétiques. Elle consiste en une opacification du cristallin par désorganisation des protéines du cytosquelette des cellules cristalliniennes et en une modification de la solubilité interne. Le cristallin se situe derrière l'iris et la chambre antérieure. Son opacification entrave progressivement la vision par une sorte de voile s'installant devant les yeux et augmentant la dispersion de la lumière. La cataracte survient en réponse à plusieurs facteurs : accumulation d'AGE (advanced glycation end products) des produits avancés de la glycation des protéines du cristallin. La source d'énergie principale du cristallin est le glucose présent dans l'humeur aqueuse. Dans le diabète, l'hyperglycémie se reporte également sur l'humeur aqueuse fournissant le glucose au cristallin. Le glucose en excès dans l'humeur aqueuse sera alors transporté en masse dans les cellules cristalliniennes où il engendrera une altération des protéines. Le diabète entraîne donc un risque accru de cataracte avant l'âge de 60 ans. Les chiffres parlent d'eux-mêmes, l'Hôpital d'Ophtalmologie de Moka opère plus de 14'000 cataractes par an.

Le développement d'une cataracte est indolore et se fait de manière progressive. Bien que d'évolution inégale, la formation des cataractes est généralement bilatérale. Nous avons remarqué que les patients se plaignent généralement en premier de problèmes lors de la

conduite de leur véhicule, notamment au niveau de la lecture des panneaux et de la vision nocturne sur la route car les phares les éblouissent. La lecture de petits caractères d'imprimerie peut aussi se révéler problématique. Au centre d'ophtalmologie, le diagnostic d'une cataracte se fait sans dilatation par inspection du fond d'œil avec un ophtalmoscope direct.

Le seul traitement de la cataracte est la chirurgie avec une anesthésie locale. Cette opération, la plus pratiquée au monde, permet au patient de recouvrer la vue antérieure grâce à l'ablation du cristallin et la pose d'une lentille le remplaçant. Cette intervention comporte peu de risque et se fait de manière ambulatoire à l'île Maurice où les médecins ont une expérience considérable en la matière.

Lors de notre stage, nous avons principalement eu l'occasion de suivre des patients ayant des complications ophtalmologiques. Or, le temps nous a malheureusement manqué pour suivre des patients atteints de complications cardiaques, rénales ou neuropathiques.



*Opération d'une cataracte*

## 10.5. Suivi d'un patient diabétique

Idéalement, le suivi d'un patient diabétique qu'il soit de type 1 ou 2 doit se faire par contrôles annuels. Selon des guidelines de l'île Maurice, il est impératif que chaque patient consulte un ophtalmologue pour un dépistage d'une éventuelle rétinopathie ou d'un autre trouble ophtalmologique. Si le patient souffre d'une baisse d'acuité visuelle due à un quelconque problème de réfraction, l'ophtalmologue le redirigera chez un opticien dans l'idée que le patient se voie conseiller des lunettes ou un changement de ses verres. Un podologue devra aussi être consulté annuellement afin de dépister d'éventuels problèmes vasculaires ou neurologiques qui pourraient se révéler morbides si des plaies entraînaient des infections graves pouvant mener à des amputations. Nous avons observé que le dépistage d'une éventuelle neuropathie diabétique se fait comme suit : inspection visuelle globale du pied pour observer si l'intégrité de la peau est préservée, test de la sensibilité avec un monofilament à certaines localisations précises, recherche anamnestique d'une éventuelle claudication intermittente qui serait en corrélation avec un trouble cardiovasculaire.

Les médecins généralistes mauriciens ont aussi pour devoir de dépister l'existence d'une microalbuminurie qui est un signe précoce de néphropathie diabétique. En outre, il est aussi important de calculer le ratio albumine/créatinine, le taux de lipides séreux ainsi que de veiller aux maladies thyroïdiennes.

En plus de ces protocoles annuels à suivre chez les diabétiques de types I et II, il existe un protocole spécifique pour la pédiatrie qui devrait être respecté pour tout patient diabétique de type I se présentant pour une consultation. Les pédiatres doivent inscrire le poids, la taille et l'IMC sur les graphiques du dossier du patient. Il est important de vérifier que la technique d'utilisation du glucomètre est exacte et que les sites d'injections ne présentent pas de lipodystrophies. En plus de cela, le médecin doit apporter son avis sur les valeurs glycémiques enregistrées à la maison et évaluer les unités d'insulines nécessaires par kg et par jour. Si des épisodes hypoglycémiques arrivent fréquemment, il est important d'en trouver la cause et le mode d'action permettant de les éviter à l'avenir. S'il y a lieu, un rendez-vous avec un diététicien peut être conseillé. En plus de cela, il est extrêmement important que le patient diabétique effectue un test HbA1c une fois tous les 3 mois.

Le médecin doit également toujours s'assurer que le soutien psychologique de la famille soit optimal et que l'enfant arrive à vivre correctement avec sa maladie.

D'après ce que nous avons pu observer, les guidelines annuelles sont généralement respectées chez les patients se présentant aux rendez-vous. En revanche, l'excès de patients présents à tous moments de la journée dans les hôpitaux ne permettent pas aux pédiatres de suivre scrupuleusement toutes les directives des examens pédiatriques ponctuels et très souvent, certaines parties des examens sont omises.

## 11. T1DIAMS

### 11.1. Historique

L'histoire de l'association T1DIAMS débute en 2005. C'est la détermination du père d'un enfant de 18 mois nouvellement diagnostiqué pour la maladie du diabète qui le poussa à chercher d'autres traitements plus efficaces pour améliorer la vie de son enfant. Il fit alors la rencontre fortuite d'une employée dans le domaine pharmaceutique. Après une longue discussion, ils aboutiront enfin à la même conclusion : le traitement du diabète à l'île Maurice n'est pas adéquat. Ainsi ils créèrent l'ONG qui jusqu'à aujourd'hui se bat pour améliorer le sort d'une grande majorité des enfants malades du diabète de type 1 à l'île Maurice ainsi que sur la petite île voisine : Rodrigues.



## 11.2. Le comité et l'équipe de T1DIAMS

Le comité exécutif de T1DIAMS se compose d'un président, anciennement nutritionniste, d'un vice président, d'une secrétaire, d'une assistante secrétaire, d'un trésorier (ancien président et fondateur de l'association), d'un assistant trésorier et de membres.

L'équipe de l'association comprends une responsable administrative, une responsable dans la communication et la levée de fonds, des «éducateurs diabétiques», deux responsables dans l'intégration sociale des enfants diabétiques, une psychologue, un responsable en logistique et des responsables pour la maintenance.



*L'équipe de T1DIAMS*

## 11.3. Actions

Jusqu'à aujourd'hui l'association a mis en place plusieurs initiatives nécessaires aux membres afin de mieux traiter leur maladie.

Une initiative majeure était celle d'avoir importé les insulines analogues sur l'île. Un combat qui s'est avéré difficile sachant que l'importation de ce traitement n'apportait aucun bénéfice aux les firmes pharmaceutiques le produisant. Cependant, il a permis un grand changement pour les diabétiques Mauriciens qui sont moins en proie aux forts effet secondaires des anciens traitements.

La communication est faite à tous les niveaux. Une psychologue se rend régulièrement au domicile des membres afin de régler les possibles problèmes psychologiques. Le fait de se rendre au domicile lui permet aussi de voir l'environnement du patient et de parler au reste de son entourage. C'est une action qui représente un soutien inestimable pour l'enfant diabétique. En effet, la famille du patient est présente au quotidien et c'est sans doute elle qui pourra par la suite apporter le soutien psychologique à l'enfant. Un service d'écoute est aussi présent, permettant aux membres d'appeler à tout moment pour des questions urgentes. Finalement, un forum est disponible sur le web.

Sur le plan biologique, des visites régulières par des infirmières sont aussi faites au domicile du malade. Ces visites permettent de partager les connaissances acquises et d'informer le patient sur le fonctionnement de cette maladie complexe. De plus, les traitements sont souvent négligés ou omis, les patients ne voyant que les effets néfastes du traitement et ne voyant pas d'effets positifs à court terme. T1DIAMS met donc beaucoup d'efforts en place afin d'expliquer l'importance cruciale des injections d'insuline. Ceci explique aussi la nécessité des visites régulières afin de permettre un suivi rigoureux du traitement.

Au niveau social, les activités ludiques constituent pour les membres une part importante des actions de l'association. Un programme « Enjoy Life » est organisé dans diverses régions, il a pour mission d'informer et d'aider les diabétiques dans leur vie de tous les jours. Durant cette journée, les membres ont aussi l'occasion de communiquer entre eux, incitant ainsi l'échange entre les différents membres expérimentant les mêmes difficultés et les poussant à découvrir des solutions entre eux. Dans cette même optique sont aussi organisées des journées uniquement ludiques comme la journée en compagnie de pilotes de Formule 1, qui a eu lieu l'année passée, avec la possibilité d'accompagner le pilote pour quelques tours de piste. Cette journée a permis l'interaction entre les enfants diabétiques leur permettant de prendre conscience qu'ils sont plusieurs avec cette maladie et qu'il est possible de s'amuser malgré tout.

Pendant notre séjour nous avons aussi eu la possibilité de participer à une journée « pique-nique à la plage » avec tous les jeunes diabétiques entre 19 et 23 ans. Ce n'est qu'à la fin de cette journée que nous en avons réalisé l'utilité. En effet, les jeunes au début très timides ont eu la possibilité de faire des activités ensemble, foot, volley, qui leurs ont permis de mieux faire connaissance. Pendant le pique-nique est venu le moment de l'injection d'insuline. L'un des garçons intimidé a voulu se cacher des autres pour la faire, une des jeunes filles l'a interpellé en lui demandant ce qu'il allait faire. Après avoir entendu la réponse et avoir discuté quelques instants ensemble, le garçon convaincu par la jeune diabétique s'est installé avec ses camarades et s'est injecté son insuline comme tous les autres. C'est un pas en avant qu'il n'aurait pas fait dans d'autres circonstances et qui lui a permis de se sentir moins reclus et moins intimidé. En effet, comme nous l'avons maintes fois expérimenté, le diabète est une maladie « tabou » et encore trop de personnes essaient de cacher leur maladie par crainte d'être mal vues.

Un grand effort est aussi fourni par l'association pour l'organisation d'un camp pour diabétiques de type 1 qui à lieu deux fois par année. La durée du camp est de 2 à 7 jours et se déroule à divers endroits sur l'île. Pendant le camp, diverses activités ludiques tout comme instructives sur le diabète et la nutrition sont organisées. Durant notre séjour chez T1DIAMS nous avons pu participer aux préparatifs et avons ainsi réalisé l'ampleur de la tâche. L'heure des repas devait être minutieusement calculée, les activités instructives devaient toujours être ludiques afin d'inculquer aux jeunes enfants les informations importantes sur le diabète tout en les amusant, le contrôle permanent des glycémies de la soixantaine de participant, le fait d'imposer la nourriture équilibrée qui pour certains n'est pas une mince affaire au vu des biscuits que beaucoup cachent dans leur sac ! Le camp demande donc beaucoup d'énergie avant l'évènement et durant celui-ci. Les glycémies

doivent parfois être faites à 2h du matin, une tâche réalisée par les infirmières de garde. Une équipe d'animation doit constamment être présente et attentive. A la fin du camp, les enfants devraient tous emporter avec eux un bagage varié de connaissances sur leur maladie et tout ce qu'elle englobe ainsi que de beaux souvenirs.

L'association est parvenue à trouver suffisamment de fonds pour mettre à disposition un équipement adéquat nécessaire au traitement des diabétiques de type I. Ainsi les membres ont la possibilité de se procurer gratuitement ou en participant quelque peu au financement, des bandelettes, glucomètre et insuline. De plus, une fois par année de l'insuline est aussi envoyée sur la petite île de Rodrigues se trouvant à 600km de Maurice.

Le suivi par des spécialistes est aussi mis à disposition. Il permet aux diabétiques de type 1 de se rendre chez un orthoptiste leur fournissant des lunettes, gratuitement si nécessaire. Un pédiatre, un nutritionniste et un podologue sont aussi disponibles.

Parfois l'équipe de T1DIAMS a la possibilité de se rendre dans un établissement scolaire afin de faire des « causeries » (séance de prévention sur le diabète de type 1 et la nutrition en général) et de présenter l'association. Durant notre stage avec T1DIAMS, nous avons reçu la permission de nous rendre dans l'école de Doah, une école exclusivement musulmane dans laquelle se trouvaient deux filles diabétiques de type 1 déjà membre de l'association. Les deux filles diabétiques n'avaient parlé de leur maladie à aucune de leurs camarades, ainsi le but était non seulement celui de faire la « causerie », mais aussi de sensibiliser les amies des deux filles diabétiques afin que leur maladie soit mieux acceptée.

Lorsque nous sommes arrivées en face du grand portail permettant l'entrée à l'école, il nous a fallu nous présenter au garde qui visiblement ne laisse pas entrer quiconque le souhaite. Les bâtiments filles et garçons étaient séparés. Etant deux filles, nous n'avons pas eu la permission de nous rendre dans le bâtiment pour hommes. L'équipe de T1DIAMS l'avait déjà prévu et c'est arrangée pour envoyer deux groupes : l'un d'hommes et l'autre de femmes.

Accompagnées du groupe d'infirmières de T1DIAMS, nous sommes donc entrées dans le bâtiment pour femmes, il était bien plus petit que celui des hommes et beaucoup moins beau. A l'intérieur, nous voyons une centaine de jeunes filles, toutes habillées de noir et la tête recouverte d'un voile blanc. Malgré le fait de savoir que nous nous rendions dans une école musulmane, nous étions stupéfaites. Les jeunes filles aussi étaient étonnées de voir arriver deux blanches, blondes. Elles nous ont toutes dévisagées.

Après avoir attendu dans une petite salle que la prière se termine, nous recevons la permission de nous rendre dans la salle de gymnastique faisant office de salle de conférence pour aujourd'hui. Il n'y a pas de table, juste un immense tapis sur lequel elles sont toutes assises. Nous installons le matériel de présentation, puis l'infirmière commence la « causerie ». Elle explique la parcours du sucre depuis la bouche jusqu'à passer la barrière intestinale et ainsi de suite. Pendant la présentation elle pose quelques questions, les jeunes filles répondent timidement, mais il nous semble qu'elles comprennent bien ce qu'on leur explique. L'infirmière explique ensuite l'importance du foie et celle du pancréas et le rôle

qu'ils jouent dans le métabolisme du sucre. La production de l'insuline par le pancréas est aussi un sujet qu'elle discute avec les jeunes filles. Ensuite, elle énonce les signes du diabète ; uriner souvent, boire souvent, fatigue, augmentation de l'appétit, perte de poids et finalement de ce qui est essentiel de faire en cas d'apparition des signes annonciateurs.

Par la suite, l'infirmière met en évidence le fait que le diabète n'est pas une maladie contagieuse, un point capital pour éviter que les filles diabétiques soient mises à l'écart pour de mauvaises raisons. Elle explique l'importance du traitement qu'il faut suivre rigoureusement. La question que pose ensuite l'infirmière est la suivante : « Est-il vrai qu'il est nécessaire de manger cinq fruits et légumes par jour ? » Les jeunes filles répondent que oui à l'unisson. Puis elle demande « Qui de vous mange cinq fruits et légumes par jour ? » A notre plus grand étonnement, aucune des filles n'a levé la main. L'infirmière met aussi en évidence l'importance de faire du sport qui souvent est négligée dans les écoles. Nous apprenons plus tard que beaucoup d'établissements ne possèdent pas de cour de récréation. Dans les écoles, 2 heures de sport dispensées pendant la semaine, mais dans certaines écoles elles sont inexistantes. Il est donc important que les enfants soient mis au courant du rôle que joue l'activité physique sur le corps humain.

Pour finir, l'infirmière donne brièvement la différence entre le diabète de type 1 et de type 2, importante, car souvent il y a confusion entre ces deux rubriques.

A la fin de la présentation, les filles ont l'opportunité de poser les questions qu'elles souhaitent. Visiblement elles sont toutes très intéressées et posent des questions telles que : « Est ce qu'il faut tout de suite traiter un enfant qui arrive avec des signes de diabète ? », « Est ce que le diabète donne la gangrène ? ».

Nous pensons que les présentations dans les écoles sont cruciales, en effet nous avons constaté que les élèves étaient très intéressées, elles étaient attentives et ont posé beaucoup de questions. Probablement ont-elles retenu que le diabète est une pathologie importante et difficile à vivre. Nous pensons qu'elles seront sûrement plus tolérantes lorsqu'elles découvriront que certaines de leurs camarades sont diabétiques de type 1 et inversement nous espérons que les malades seront moins gênées de partager leur vécu de la maladie. Globalement, les jeunes filles ont été sensibilisées au niveau de la nutrition et de l'importance de l'activité physique, deux facteurs non négligeables tant pour les filles diabétiques de type 1 que pour éviter de futurs diabétiques de type 2.

Une autre initiative de T1DIAMS était la mise sur pied d'un système de formation des enseignants afin qu'ils aident les jeunes enfants diabétiques dans leurs injections d'insuline au cours de la journée. Un système qui soulage énormément les parents et leur évite de se rendre au cours de la journée dans l'école de leur enfants, un trajet qui pour certains peut être très long, connaissant la circulation dans les zones urbaines. Parfois, cependant, l'enseignant refuse de prendre la responsabilité de faire les injections d'insuline aux enfants, prétextant que la demande ne provient pas du Ministère de l'Éducation. Cela peut causer de gros soucis dans la famille qui n'a pas toujours la possibilité de se rendre dans l'école. Nous avons rencontré une famille dans cette situation, les parents étaient désespérés. Ils n'avaient pas la possibilité de changer leur fille pour une école où les enseignants seraient

d'accord de faire les injections, cette école étant déjà complète et les autres écoles étaient trop éloignées du domicile.

Dans des cas pareils, une infirmière de l'association se rend une à deux fois par semaine dans l'école afin d'éviter aux parents de s'y rendre. Cela leur donne un jour de répit et les décharge considérablement.

Une nouvelle initiative a pu débuter lors de notre stage à T1DIAMS. L'association c'est procuré un appareil permettant la mesure de l'HbA1c. C'est un avantage surtout pour T1DIAMS qui souvent ne peut effectuer un suivi correct. En effet, l'association n'a pas accès aux résultats des Hb1Ac effectués dans les hôpitaux. Les patients doivent donc apporter eux-mêmes le résultat qu'ils ont reçu à l'hôpital et le transmettre à l'association. Cependant, les patients se trompent souvent dans les chiffres, perdent les données, de plus le résultat de l'HbA1c ne leur est pas transmis le jour où ils vont à l'hôpital pour effectuer leur test mais quelques jours plus tard ce qui complique beaucoup les choses. Pour simplifier la tâche, l'association effectue donc ces tests et peut ainsi maintenir un suivi correct de leurs membres et agir lorsqu'il est nécessaire.

L'association agit aussi au niveau du corps médical et paramédical, en réalisant des conférences, séminaires et ateliers de travail en collaboration avec des experts nationaux et internationaux.

Finalement, l'association organise des levées de fonds nécessaires à la réalisation de leurs différents projets.

Après avoir exposé toutes ces actions nous constatons qu'elles concordent totalement aux objectifs du programme NSFD (National Service Framework for Diabetes) mis en place par le ministère de la santé de l'île Maurice.

Durant notre stage à T1DIAMS, nous avons pu partager nos expériences sur le système de santé Suisse versus Mauricien. La responsable en communication nous a sollicitées pour un entretien en vue d'une publication dans le journal local permettant de faire parler de l'association et du camp pour diabétiques qui sera organisé prochainement et de montrer que T1DIAMS est aussi connu à l'étranger. Nous avons pu apporter notre aide ainsi que de nouvelles idées pour l'organisation du camp pour diabétiques prévu en août et avons pu montrer que les actions de T1DIAMS sont en concordance à ce qu'on peut trouver dans les camps pour diabétiques de Suisse.



*L'article paru dans le journal «Le Matinal»*



*Pique-nique sur la plage de Flic en Flac avec les jeunes diabétiques de type 1*



*Affiches réalisées par T1DIAMS*

- *Le diabète ne peut m'arrêter. Aujourd'hui je peux encore jouer comme tous les enfants*
- *Dans notre équipe, lorsque l'on joue contre le diabète on gagne*
- *Le diabète ne peut m'arrêter. Demain, je deviendrais un grand musicien*

#### 11.4. Quelques échantillons de visites au domicile des patients diabétiques de type 1

Cela fait déjà une semaine que nous sommes arrivées à l'île Maurice, nous nous sommes déjà habituées à l'ambiance locale et avons terminé un stage d'une semaine à l'hôpital de Moka. Nous avons pu comprendre globalement la prise en charge des patients dans les milieux hospitaliers publics. Aujourd'hui, nous débutons notre première journée au sein de l'association T1DIAMS, la matinée, nous restons au sein du bâtiment de l'association afin de comprendre le rôle de chaque personne y travaillant, de faire notre planning pour la semaine et de discuter du diabète avec les soignants. Dès le début de l'après-midi voici qu'arrive notre première visite au domicile d'un petit garçon diabétique de type I. Nous, les deux étudiantes, accompagnons une infirmière. Nous sommes chaleureusement accueillies par la maman du jeune garçon diabétique qui nous invite à s'asseoir dans le canapé du salon. L'infirmière débute la conversation : « comment va votre fils » demande t'elle. La maman nous raconte que la glycémie du petit est très instable, elle explique alors la journée de son enfant en détaillant ce qu'il mange à chaque repas. Le matin il prend un petit déjeuner vers 7h qui se compose d'un weetabix. A 8h son garçon part pour l'école avec dans son sac un 10h, un bout de pain, un repas de midi composé de nuggets ou de fritures, c'est souvent un hamburger dit-elle. Pour 14h, il reçoit un autre bout de pain avec un fruit. Puis, la maman ajoute qu'elle ne comprend pas les hautes glycémies de son fils aux vues des repas qu'il prend. L'infirmière lui répond alors que les fritures ça va à midi,

mais pas de féculents, ainsi cela va permettre de diminuer la glycémie, si cela ne convient pas il faut essayer de lui donner une omelette riche en protéines pour le repas de midi. Pour les 14h, remplacer le pain par un yaourt et garder le fruit. Le matin, en plus du petit déjeuner, il faut lui donner un bout de fruit juste avant de partir dans le bus.

Ensuite, l'infirmière demande à voir l'appareil à glycémies, nous constatons que l'enfant possède effectivement des glycémies très variables et donc néfastes. Il est très important de les stabiliser, explique l'infirmière. De plus, nous constatons que la mère ne maîtrise pas du tout le glucomètre. Souvent, nous raconte la mère, l'appareil indique « high ». Elle pense que ce n'est pas trop grave car elle a compris que high équivaut à 30mM/L de glycémie. 30 de glycémie c'est déjà bien trop élevé sachant qu'une glycémie normale devrait être entre 6 et 8mM/L. De plus, le jour où son fils dans le coma a été admis à l'hôpital, il avait une glycémie de 42, l'appareil avait montré high, la preuve que « high » signifie simplement que la glycémie est bien au-dessus de la norme acceptable et qu'il est urgent d'agir.

Après une dizaine de minutes, le jeune garçon diabétique apparaît enfin. L'infirmière lui demande comment il va, discute un peu avec lui, puis inspecte les régions où se font les injections. Nous apprenons que c'est un processus important. En effet, il est très fréquent que les enfants s'injectent l'insuline toujours au même endroit, en raison par exemple de la manière qu'ils ont de se piquer qui devient un automatisme difficile à modifier. Ceci est dû au fait que certaines régions sont moins douloureuses que d'autres et au fait que des régions sont plus facilement atteignables, permettant plus de discrétion lorsqu'il faut faire les injections dans les lieux publics. Malheureusement pour les enfants, il est fortement recommandé de s'injecter l'insuline à différents endroits tels que les bras, l'abdomen, les fesses, les cuisses afin d'éviter l'apparition de lipodystrophies. Ce sont des petites boules de graisse qui apparaissent dans la région des injections. Elles empêchent la bonne diffusion de l'insuline, qui n'agit plus correctement pouvant alors entraîner des hyperglycémies.

La maman du jeune garçon nous montre ensuite sa nouvelle acquisition, un appareil qui ressemble à une balance sur laquelle on se met debout et qui vibre, il possède des vertus antistress. Elle nous dit que cela va diminuer le diabète de son enfant. Chez beaucoup de parents, nous constaterons cette envie de tester d'autre type de médecines afin de tenter de soigner définitivement leur enfant de cette maladie. L'infirmière est honnête avec la maman : cet appareil ne guérira pas son enfant, mais elle l'encourage à utiliser l'appareil surtout si cela calme son enfant.

Notre seconde visite se déroule dans la famille d'une jeune fille diabétique. Malheureusement, la fille est absente. Ce type d'évènement nous est arrivé plusieurs fois. Nous en avons conclu que certains enfants n'avaient pas envie de voir les infirmières. Est-ce pour éviter de se confronter à leur maladie ? Sont-ils vraiment tous aussi occupés ? Parfois, nous sommes mêmes arrivés devant des portes fermées malgré le fait que nous avons avertis la famille de notre arrivée et que la famille ait approuvé notre venue. Comment est-ce possible ? Nous avons compris que certaines familles avaient honte d'avoir un enfant diabéti-



que dans leur famille, elles ne voulaient, par exemple pas que la voiture de T1DIAMS se parque devant leur maison car ainsi, leurs voisins sauraient qu'un des leurs est diabétique.

Sans la présence de la petite fille diabétique nous commençons donc l'entretien en compagnie de la maman. Elle nous explique que le diabète de sa fille s'est déclaré il y a 7 mois. La fille se débrouille seule pour tout et est très consciencieuse avec sa nourriture. Globalement elle se porte bien. Comme toujours, l'infirmière vérifie l'appareil à glycémies. A la fin de l'entretien nous posons quelques questions à la mère : « Comment se passe l'école pour votre fille ? ». La maman nous raconte alors comment sa fille doit non seulement se soigner en permanence mais aussi comment elle doit surmonter les difficultés sociales qu'entraîne cette maladie : « Elle n'a dit à personne qu'elle a le diabète. Quelques unes de ses camarades l'ont tout de même découvert et le lendemain elles ne lui ont plus parlé. Elle avait déjà de la peine à se faire des amies avant sa maladie, mais maintenant c'est encore plus difficile. La directrice est intervenue pour expliquer aux enfants ce qu'est le diabète afin qu'ils acceptent mieux cette maladie et qu'ils ne rejettent plus leur camarade pour de mauvaises raisons. Cette intervention a amélioré quelque peu les choses.

La maman nous raconte que sa fille pense guérir un jour de cette maladie, elle nous dit que « c'est la raison pour laquelle elle se donne tant de mal pour son traitement » puis elle se met à pleurer. Nous voyons que la maladie de sa fille l'affecte beaucoup et sommes très touchées par les émotions de la maman. Nous ne savons plus trop comment rassurer la maman. L'essentiel, pensons-nous, est de mettre en évidence les aspects positifs de cette maladie qui oblige la fille à prendre des responsabilités, d'être attentive à sa nutrition. De plus, à condition de se traiter correctement, le diabète n'est plus une maladie de laquelle on meurt.

Elle nous demande d'où vient cette maladie, ce qui la déclenche et ce qu'elle a fait de faux ? Elle a entendu que c'est le stress qui la déclenche, ou alors les sucreries qu'elle a donné à son enfant, elle se sent coupable. La cause du diabète de type 1 n'est pas connue pour le moment, mais il nous semble évident que la maman n'y est pour rien. Nous constatons à nouveau la confusion qu'il y a entre le diabète de type 1 et de type 2. L'ingestion d'un excès de sucre peut déclencher un diabète de type 2 mais pas un diabète de type I.

Quelques jours après notre début de stage dans l'association, nous avons l'occasion d'effectuer une visite chez une adolescente nouvellement diagnostiquée pour le diabète de type I. Cela fait maintenant une semaine qu'elle souffre du diabète. Sa mère étant diabétique de type 2, elle connaissait déjà les signes annonciateurs du diabète et a pu très vite reconnaître les signes de sa maladie. Elle s'est rendue à l'hôpital dans lequel on lui a fourni de l'insuline après avoir effectivement diagnostiqué un diabète de type I. On lui a aussi recommandé de prendre contact avec l'association T1DIAMS.

L'infirmière de T1DIAMS vérifie les connaissances de la patiente et constate qu'elles sont quasiment inexistantes. Cela ne nous étonne pas, sachant qu'à l'hôpital les médecins n'ont vraiment pas de temps pour les explications. Un grand problème surtout lorsqu'il s'agit du diabète. Premièrement il s'agit d'une maladie chronique, il est très difficile pour le patient d'accepter le fait d'avoir une maladie qui ne guérit jamais et il est donc essentiel d'en

discuter avec le patient pour soulager ses craintes et peut-être le soulager de fausses croyances comme c'était le cas chez la jeune maman qui pensait être responsable du diabète de sa fille, croyant qu'elle lui avait donné trop de sucreries. Deuxièmement, le traitement du diabète n'est pas des plus simples, mais la santé du malade repose dessus, il est donc nécessaire de prendre le temps de l'expliquer et de s'assurer de la bonne compréhension du patient. Le traitement du diabète de type 1 repose non seulement sur l'insuline que le patient doit prendre avant chaque repas mais aussi sur la régularité des repas. Il est donc finalement important de discuter de l'importance dans la régularité des repas.

Pendant notre discussion avec la jeune adolescente nous constatons tout d'abord qu'elle ne possède pas de glucomètre et qu'elle ne suit pas de traitement. Elle possède de l'insuline mais ne la prend pas, voilà une conséquence d'une absence de dialogue entre le médecin et son patient. En effet, pourquoi prendre de l'insuline si on ne sait pas à quoi elle nous sert ? Pourquoi en prendre si personne ne nous a informé des conséquences que pouvait engendrer une absence d'insuline ? Pourquoi s'infliger la douleur de l'injection d'insuline s'ils ne savent pas à quoi ça va leur servir ? N'importe qu'elle personne se poserait des questions et beaucoup agiraient comme cette jeune fille.

L'infirmière débute alors par une exploration des connaissances générales de la jeune fille. Sait-elle ce qu'est le diabète, sait-elle ce que sont une hypo et une hyperglycémie ? Lui a-t-on expliqué comment et dans quelles régions se faire une injection d'insuline ? La jeune fille ne sait pas. Nous passons donc une heure avec l'infirmière pour lui expliquer chacun de ces points et pour s'assurer qu'elle a bien compris.

Nous lui demandons au point de vue psychologique comment elle se sent avec cette nouvelle maladie. La jeune fille ne sait pas comment la surmonter, de plus elle recommence son travail le lendemain, mais elle semble passive envers sa maladie et n'est pas effrayée comme l'on été d'autres jeunes diabétiques.

La jeune fille vient de terminer des études de cuisinière et travaille pour un grand hôtel. Souvent les horaires sont très difficiles et il lui est parfois nécessaire de goûter les mets qu'elle prépare pour les ajuster. Comme nous l'avons discuté plus tôt, la régularité des repas est importante et il est fortement déconseillé de grignoter entre les repas en effet cela dérégule la glycémie et peut à long terme engendrer des comorbidités. Nous tentons donc de trouver une solution à ce problème et lui recommandons d'en parler à son patron afin qu'il lui laisse prendre un repas à la même heure chaque jour.

A la fin de l'entretien nous constatons qu'il manque encore beaucoup d'informations pour que l'adolescente puisse se traiter correctement. L'infirmière nous dit qu'il ne faut pas lui communiquer tout à la fois, les bases ont déjà été dites, il faut laisser du temps à la jeune diabétique pour les comprendre et peut-être poser des questions lors du prochain entretien qui aura lieu très bientôt.

Une de nos dernières visites et peut-être la plus impressionnante se passe dans la cité Anouchka, l'un des bidonvilles de l'île. Une petite fille de 14 ans est diabétique et a de la peine à se traiter. Pour entrer, nous passons entre deux taules dans un petit couloir qui

nous mène à la demeure. La musique trop forte nous empêche d'entendre quoi que ce soit. On arrive enfin dans l'entrée qui sert aussi de salon, les canapés sont tellement usés qu'ils sont recouverts de tissus pour qu'on puisse s'y asseoir. Cinq petits garçons arrivent autour de nous pour voir qui vient leur rendre visite. Puis, ils repartent dans la salle d'à côté où ils continuent leur jeu vidéo. A travers un bout de tissus qui fait la barrière entre les deux pièces on voit deux lits superposés qui sont sûrement là où toute la famille dort, joue et vit. De l'autre côté il y a une sorte de cuisine avec des bassines faisant office d'évier et une grande table. La maman de la petite fille est assise dans l'entrée en train de recoudre une jupe. Elle est toute maigre et affaiblie et souffre probablement des conséquences du sida, nous dira plus tard l'infirmière. La mère parle très peu et je n'entends pas ce qu'elle dit. L'infirmière lui parle un peu mais avec la musique dehors et le son du jeu vidéo on a beaucoup de peine à comprendre. L'infirmière parvient à demander de baisser le son pour quelques instants. Enfin, la petite fille diabétique arrive, elle bouge dans tous les sens et n'est pas très attentive. Nous constatons que la mère n'a aucune autorité sur sa fille ce qui ne facilite pas les choses. Aujourd'hui elle n'est pas allée à l'école, elle avait les ganglions enflés et des maux de gorge. L'infirmière a de la peine à entrer en contact avec la fille qui n'est pas attentive et change sans arrêt le sujet de la conversation. Elle nous montre des dessins, elle s'en va et elle revient. Il est impossible de demander à la mère de faire manger plus de fruits et légumes à son enfant, elle n'en a pas les moyens. La famille vit du commerce de la drogue. Pendant nos entretiens, deux personnes arrivent à l'entrebâillure de la porte et semblent étonnés de nous y voir, mais restent tout de même plantés devant la porte en attendant quelque chose. Le père de famille arrive avec un paquet de cigarettes, il en distribue deux et se fait richement payer. Finalement nous décidons de nous en aller. Nous n'avons pas pu aboutir à grand-chose, seulement vérifier les quelques valeurs de glycémies sur le glucomètre et donner quelques conseils, mais nous ne sommes pas sûres que la fille les ait comprises.

Le lendemain, l'une des infirmières croise la fille à l'entrée de l'hôpital d'ORL, l'enfant diabétique vient la saluer. L'infirmière lui propose de venir à T1DIAMS afin de mesurer son Hb1Ac. C'est à ce moment-là que la fille se met dans un état de rage contre sa mère, lui reprochant que sa mère aime voir sa fille se faire piquer. L'enfant part en courant sur la route. Elle manque de se faire écraser. Finalement, l'infirmière qui a appelé du renfort, deux autres membres de l'association. Ces derniers arrivent à rattraper la fille et tentent de la raisonner et l'emmènent à l'association. La mère repart chez elle en bus. Nous rencontrons l'enfant à T1DIAMS, elle s'est calmée et est d'accord pour la piqûre pour le Hb1Ac. Elle mange avec nous et fait sa piqûre d'insuline correctement.

Cette fille nous a fait prendre conscience de l'énorme difficulté de faire accepter le traitement et la maladie à un enfant qui ne provient pas du même milieu que le nôtre. Le langage est différent, les moyens sont différents, le fossé est énorme et il est difficile de créer des liens. Pendant les moments que nous avons pu passer à l'association, nous avons pu discuter avec la jeune fille mais elle ne semblait pas attentive et dès qu'une autre activité lui était proposée elle nous abandonnait en plein milieu d'une discussion. Malgré tout, nous voyons que l'association est lentement parvenue à créer un lien qui se renforcera avec le temps et permettra de mieux réguler le traitement de la maladie.

## 12. Pourquoi ce fort taux de diabète à l'île Maurice ?

Tout au long de notre périple mauricien, nous avons pour objectif principal de questionner les professionnels que nous rencontrons concernant leurs hypothèses des raisons du fort taux de diabète. Les réponses furent parfois divergentes mais toujours très enrichissantes et dans chacune d'elles nous pensons y avoir décerné du vrai. Quand les conversations avec les locaux se prolongeaient quelque peu, que ça soit avec des marchands, des vendeurs, des serveurs, des gens que nous rencontrons de manière opportune, nous avons également essayé de détourner la conversation sur leur vision du diabète et la manière dont la population voyait ce problème sur l'île.

En synthétisant les centaines de réponses que nous avons obtenues ainsi que ce que nous avons pu tirer de la culture et du mode de vie général, nous pensons que la source de ce problème récurrent est multifactoriel, ce qui le rend extrêmement complexe. On attribue la survenue du diabète à des causes politiques, économiques, culturelles, environnementales et génétique.

Il vient très probablement de décisions politiques pas toujours prises de la manière la plus efficiente. Selon ce que nous avons pu déduire, peut-être ce système public totalement gratuit et le privé totalement payant peuvent-ils avoir des perversions dans le sens que comme expliqué précédemment, les médecins ont beaucoup plus d'avantages de travailler dans le privé que dans le public. Dans le privé, ils peuvent non seulement tisser une relation à long terme avec un patient, ce qui est toujours stimulant et gratifiant pour un médecin, mais ils possèdent aussi l'avantage d'avoir des horaires plus raisonnables et appliquent les tarifs à leur guise ! Ceci semble fortement empiéter sur le public car à partir du moment où les médecins ont plus d'avantages à travailler dans le privé, ils porteront moins d'attentions au public qui constitue néanmoins la majorité de la population ! Une autre perversion de ce système est qu'il a été sous-entendu plusieurs fois que les hôpitaux privés étaient beaucoup plus facilement pourvus d'appareils dernier cri que ceux du secteur public. La raison est la suivante : même si les hôpitaux public reçoivent les subventions nécessaires pour se fournir en excellent matériel, on leur met les bâtons dans les roues pour que ces appareils ne soient pas installés car si les traitements par ces appareils sont disponibles gratuitement, les médecins du secteur privé verront leur « chiffre d'affaire » diminuer...

Notons par exemple une aberration : le Ministère de la Santé a pris la décision de construire le centre principal de diabétologie de l'île à l'extrême Sud de cette dernière. Ceci nous semble vraiment incompréhensible du fait que la majorité de la population vit sur le plateau au centre de l'île et que la plus grande ville, Port-Louis est au Nord. Ainsi, il faudra plus de 2h à la majorité de la population pour se rendre au Centre de Diabétologie.

Lors de ce stage nous avons pu remarquer à quel point la politique est importante en médecine. Les professionnels de la santé ont beau faire des pieds et des mains pour tenter de faire évoluer les choses, le dicton qui serait la solution miracle pour résoudre ces problè-

mes est : « si tu veux faire changer ce pays, dirige-le ». En effet, sans une bonne structure médicale, un bon matériel et de bonnes conditions de travail, le personnel médical ne peut guère assurer une prise en charge convenable de la maladie. Il y a très peu de prévention contre le diabète effectuée dans la population ou dans les écoles hormis les « causeries » de T1DIAMS. Ainsi, la source du problème n'est jamais réellement abordée et le système de santé ne fait « qu'empêcher que le vase déborde au lieu de prévenir son remplissage », il ne fait que panser les plaies d'un processus irréversible une fois lancé !

Pour terminer cette partie consacrée à la politique de la santé, il est clair que la plus grande faille du système est probablement celle de ne pas instaurer de système de médecin de famille chez qui tout le monde se rendrait au moins une fois par année ou tous les deux ans pour un check-up global. Par ce fait, les gens ne vont consulter qu'une fois les problèmes surgissant, ce qui peut être déjà trop tard en ce qui concerne le diabète. De plus, puisqu'avec le système actuel, les patients ne sont pas vraiment amenés à s'impliquer dans leur traitement, ce dernier est très fréquemment négligé, d'autant que les médicaments peuvent être donnés déballés, dans un petit sachant en plastique ressemblant étrangement à une pochette surprise... A tout ceci s'ajoute le fait qu'il n'existe pas de réseau inter hospitalier ce qui entraîne que la plupart du temps, le patient ne peut savoir les résultats de ses anciennes prises de sang, les anciens médicaments qu'il aurait pris ou même le nom des maladies qu'il aurait eu durant son enfance...

Penchons-nous à présent sur les aspects économiques entraînant le diabète. Les aspects économiques sont intimement liés à la nutrition comme nous avons pu le constater par la plupart des denrées que les gens consomment. Bien que l'île ne soit plus en voie de développement, la population n'a souvent pas les moyens financiers nécessaires pour s'offrir une alimentation convenable. Les fruits et les légumes sont généralement assez chers même sur les marchés, ce qui est un problème de taille. De plus, comme le pays vient de sortir du stade « en voie de développement », les habitudes culinaires sont restées principalement basées sur des mets peu onéreux à base de farine. Ceux-ci sont généralement cuits dans des graisses saturées, ce qui n'arrange rien au problème ! En ce qui concerne le pain, on y consomme surtout du blanc. Nourrissant beaucoup moins que le pain brun qui est un sucre lent, on en mangera beaucoup plus, ce qui peut aussi augmenter la tendance à l'obésité. Nous nous sommes étonnées de cette pratique mais avons vite constaté que dans les petites épiceries de village, on ne trouvait que du pain blanc. Une bonne partie de la population ne possédant pas de voiture pour se rendre dans un centre commercial où le choix serait plus varié, nous admettons qu'il est plus pratique d'acheter ce qu'on trouve dans un périmètre plus restreint. La farine est vraiment la base de l'alimentation puisque des statistiques montrent que les glucides représentent bien plus de 50% du budget alimentaire. La viande non plus n'est pas consommée en grandes quantités au même titre que le poisson car les meilleurs morceaux sont gardés pour les hôtels et ce qui reste sur la marché est hors de prix !

Il va sans dire que ces habitudes alimentaires ont de graves conséquences sur l'état de santé général de la population que ça soit au niveau du diabète ou de l'obésité. En effet, la

nourriture consommée n'est déjà pas forcément saine à la base mais est de plus consommée de manière irrégulière au gré de la faim et de manière croissante au fil de la journée.

Le problème est bel et bien économique puisque nous avons observé plus d'une fois que les familles aisées mettent un point d'honneur à une alimentation saine et équilibrée dans leur vie de tous les jours et qu'ils préféreront toujours les restaurants gastronomiques aux fast-foods.

Culturellement, on peut aussi déceler des origines du fort taux de diabète. Rappelons-le, la population mauricienne est majoritairement hindoue. Cette religion basée sur le système de renaissance implique que si quelque chose de mal nous arrive dans notre vie présente, c'est que nous avons dû probablement mal nous comporter dans une vie précédente. Ainsi, il va falloir désormais « payer » le tort fait précédemment et tenter de se racheter afin d'être meilleur dans une prochaine vie. Autrement dit, selon cette vision, une maladie, le diabète par exemple, peut très bien être vue comme une punition de mauvais agissement passés et être le prix à payer pour un avenir meilleur ! Le risque est ainsi que certains voient la maladie comme une fatalité, un sort qu'il faut accepter sans vraiment tenter de s'en débarrasser. Il faut « purger sa peine » et l'entretien de soi peut facilement être relégué au second plan.

L'éducation peut aussi être mise en question. En effet, nous ne comptons plus le nombre de fois où nous nous sommes retrouvées devant une porte close lors de nos visites avec l'association T1DIAMS alors que chaque famille a toujours été prévenue de notre arrivée... Chez nous, les visites à domiciles d'un médecin seraient considérées comme le luxe absolu alors que d'après ce que nous avons découvert à l'île Maurice, une visite peut parfois être vue comme une intrusion dans la vie d'autrui, comme si nous venions nous mêler de ce qui ne nous regarde aucunement. A cause du manque de connaissance d'une certaine frange de la population, ces visites n'étaient pas vues comme une aide apportée mais plutôt comme une sorte de voyeurisme dont il faut se protéger. C'est dans ces moments-là que nous avons vraiment compris que certains ne connaissaient vraiment pas les implications du diabète. Peut-être peut-on aussi interpréter cela comme une conséquence de la fatalité. Ainsi, si quelqu'un est malade, c'est certainement qu'il y a une raison à cela donc on ne remarque pas toute l'utilité que peut avoir une association tentant de palier aux problèmes de la maladie.

Au-delà de ce problème, le diabète peut aussi être entraîné par le fait que la population soit de nature très joviale et festive. Le moment présent passe avant tout et on a de la peine à s'imaginer les implications d'une éventuelle maladie dans le futur. Si on étend cette affirmation au niveau global, on remarque que les autorités ont aussi quelque peu de peine à se projeter dans le futur, l'essentiel étant que tout aille bien maintenant. Ainsi, on construit des hôtels en quantité beaucoup trop importante et recouvrant presque toutes les plages. Il ne reste donc que très peu de plages réservées aux Mauriciens. Il y a aussi eu construction excessive d'hôpitaux privés qui sont très souvent vides. Les centres commerciaux à l'américaine fleurissent également en nombre beaucoup trop importants puisqu'on trouve 5 immenses centres pour une surface équivalente au canton de Fribourg. Tout ceci se fait au

profit d'un entretien adéquat de l'île et entraîne que la faune et la flore en pâtissent très souvent et que la multitude d'hôtels de luxe en viennent à déverser leurs déchets dans l'Océan Indien.

Cette situation générale entraînant le diabète serait ainsi dû, en plus de la prédisposition de la population asiatique au diabète, à une combinaison de multitudes de facteurs de risque que l'industrialisation aurait amené dans ses ailes. Nous en venons donc à nous demander si les Mauriciens n'auraient pas été dépassés par l'industrialisation.



*Sachets contenant les médicaments*

### 13. Conclusion

Comprendre les raisons de la forte prévalence du diabète à l'île Maurice était un objectif très ambitieux, nous nous en sommes vite rendu compte. Même pour un chercheur ayant passé sa vie à tenter de comprendre, la réponse ne peut être que nébuleuse. La supposition n'est ni noire ni blanche et il n'y en a pas qu'une mais une multitude imbriquées les unes dans les autres et le tout aboutissant à ce fort taux de diabète.

Ce but difficilement atteignable nous a permis de rechercher des réponses dans tous les domaines auxquels nous avons accès. Il nous a donc été possible de saisir la multitude de raisons menant à ce fort taux de diabète. Nous pensons que les facteurs responsables sont nombreux et dépendent les uns des autres. Les facteurs responsables sont autant culturels que politiques, économiques, environnementaux ou encore génétique et épigénétiques... A tout ceci s'ajoute le fait que ce problème se pose dans une île plus ou moins coupée du monde et qu'elle n'a pas la possibilité de se comparer facilement aux autres pays.

Notre stage à l'hôpital de Moka nous a permis une première approche de la population dans un cadre hospitalier. Nous avons été impressionnées par la quantité de personnes attendant leur prise en charge médicale. Ainsi, dès notre première arrivée nous avons été brutalement exposées au chaos qui peut régner dans les hôpitaux. Nous n'avons jamais vu cela auparavant. Pendant les consultations nous avons très souvent été étonnées de voir que les patients ne se sentaient pas impliqués dans leur maladie. D'une part parce que les patients ne s'y intéressent pas vraiment et d'autre part parce que le médecin n'a pas le temps nécessaire pour le rendre acteur de sa maladie. Ainsi, ce manque de temps empêche une prévention adéquate pour éviter le diabète. Nous n'avons donc jamais vu un médecin

demander à son patient de quelle manière il s'alimentait, qu'il s'agisse des spécialistes s'occupant des complications du diabète ou des diabétologues prenant en charge la maladie dans sa globalité. Par conséquent, un nombre important de jeunes personnes ont déjà des complications, ce qui nous a beaucoup interpellées.

Notre stage dans l'association T1DIAMS nous a permis une approche différente. Nous avons pu avoir une interaction plus rapprochée avec la population par le fait que nous nous rendions à domicile. Nous avons ressenti par là, le vrai bénéfice d'une immersion en communauté. Les familles auxquelles nous avons rendu visite étaient très différentes les unes des autres, certaines très impliquées dans le traitement de leur maladie et d'autres pas du tout. Nous nous sommes rendues compte de l'importance de l'éducation. Lorsqu'elle était bonne, la famille posait des questions et permettait une interaction bilatérale entre les soignants et la famille. Les personnes aisées avaient plus les moyens non seulement de se nourrir correctement mais aussi de se procurer les derniers traitements disponibles sur l'île. De plus, ils étaient curieux d'apprendre comment se passait la prise en charge du diabète en Suisse. Nous avons ainsi découvert l'importance d'une interaction médecin-malade dans laquelle les deux parties peuvent se mettre au même niveau et qui se passe comme un jeu de ping-pong où chacun est impliqué.

L'association T1DIAMS joue un rôle prépondérant dans l'avenir du traitement des diabétiques de type 1. En effet, elle agit au niveau culturel par les «causeries» et les camps pour diabétiques, au niveau politique, pour avoir introduit les insulines analogues, au niveau social par des rencontres entre les enfants diabétiques, au niveau financier en fournissant du matériel aux patients n'ayant pas les moyens de se l'offrir. L'association permet aussi un accès aux soins égal à tous ses bénéficiaires que ce soit dans les quartiers chics de Port-Louis ou dans les bidonvilles. L'association joue un rôle au niveau global en couvrant tous ces différents secteurs au contraire des hôpitaux agissant au niveau individuel. Ainsi T1DIAMS semble avoir acquis une stratégie très pertinente : à savoir que pour traiter une maladie de cause multifactorielle il faut agir de manière multifactorielle.

Un autre aspect du problème se rapporte à la culture. Rappelons-nous du chapitre sur l'histoire de l'île Maurice, les populations provenant des quatre coins du globe rassemblés sur un même territoire ont gardé leur identité fortement ancrée malgré l'interaction avec les autres immigrants. En effet, un Mauricien se définit comme Mauricien lorsqu'il voyage à l'étranger mais comme hindou, créole, musulman, chrétien ou chinois lorsqu'il est à Maurice. Peut-être ce manque d'unité dans une nation et ce multiculturalisme empêcherait-il d'avancer en groupe et de faire face de manière alliée aux difficultés qui se présentent sur l'île.

A présent, nous avons pu cerner les différentes causes du fort taux de diabète à l'île Maurice. Cependant, une question reste toujours en suspens, pourquoi cette évolution si rapide sur cette île ? Comment a-t-on pu en arriver là ? Ce pays serait-il le présage de l'évolution du diabète dans d'autres pays ?



## 14. Remerciements

Pour ses précieux contacts, le temps qu'il nous a consacré, pour sa sympathie et pour la préparation de notre voyage, nous remercions Monsieur Alain Fong.

Pour ses conseils, sa présence, sa disponibilité, sa générosité, son amitié, pour nous avoir fait découvrir les nombreuses facettes de l'île et de nous en avoir laissé des souvenirs inoubliables, nous remercions le Dr Harry Roux.

Pour nous avoir offert une vision globale de l'ONG T1DIAMS, pour nous avoir impliquées dans toutes les actions de l'association, pour nous avoir apporté de nombreuses connaissances et pour sa sympathie, nous remercions Madame Martine Lassimilante.

Nous souhaiterions remercier toutes les personnes qui nous ont permis de réaliser notre rapport pour le temps qu'elles nous ont consacré, les informations essentielles qu'elles nous ont apporté et leur gentillesse.

Les membres de T1DIAMS : Priscilla, Lansley, Catherine, Imran, Suson, Luxmi, Anshi, Anielle, Joan

Les professionnels de la santé : Dr Khabiri, Dr Guinness, Dre Joonas, Dre Aumeer, Dr Dae-rawoo, Dr Lee.

Nos amis mauriciens : Ismaël, Nanda, Leshna et sa famille, Ashvin, Lobin, Déesse, Pritvee, Harry et sa famille

## 15. Bibliographie

- Maurice-Réunion-Seychelles, Bibliothèque du voyageur, Guide Gallimar  
.....
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Maurice\\_\(pays\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Maurice_(pays))  
.....
- Erfahrungsbericht Mauritius  
.....
- The Trends In Diabetes And Cardiovascular Disease Risk In Mauritius, The Mauritius Non Communicable Diseases, Survey 2009  
.....
- Conférence Internationale sur le diabète et les maladies associées. Prévenir le diabète : Un défi pour le 21ème siècle  
.....
- <http://fr.wikipedia.org/wiki/Diabète>  
.....

- [http://www.uptodate.com/contents/classification-of-diabetes-mellitus-and-genetic-diabetic-syndromes?source=search\\_result&search=définition+diabète&selectedTitle=1%7E150](http://www.uptodate.com/contents/classification-of-diabetes-mellitus-and-genetic-diabetic-syndromes?source=search_result&search=définition+diabète&selectedTitle=1%7E150)  
.....
- Who country cooperation strategy 2008-2013, Mauritius, World Health Organisation, Regional office for Africa  
.....
- "Current Epidemiology of Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Edema" (Jie Ding, Tien Yin Wong)  
.....
- <http://www.univ-rouen.fr/servlet/com.univ.utils.LectureFichierJoint?CODE=177HYPERLINK>  
"http://www.univ-rouen.fr/servlet/com.univ.utils.LectureFichierJoint?CODE=177&LANGUE=0"&HYPERLINK  
"http://www.univ-rouen.fr/servlet/com.univ.utils.LectureFichierJoint?CODE=177&LANGUE=0"LANGUE=0  
.....
- "Neuroprotection in diabetic retinopathy" Cristina Hernadèz, Rafael Simò  
.....
- « Open angle glaucoma : Epidemiology, clinical presentation and diagnosis » Deborah S Jacobs, MD :  
.....
- [http://www.uptodate.com/contents/open-angle-glaucoma-epidemiology-clinical-presentation-and-diagnosis?source=search\\_result&search=open+angle+galucoma&selectedTitle=1%7E5](http://www.uptodate.com/contents/open-angle-glaucoma-epidemiology-clinical-presentation-and-diagnosis?source=search_result&search=open+angle+galucoma&selectedTitle=1%7E5)  
.....
- <http://edouard.benois.pagesperso-orange.fr/gnv.htm>  
.....
- « Cataract in adults » Deborah S. Jacobs, MD :  
[http://www.uptodate.com/contents/cataract-in-adults?source=search\\_result&search=cataract&selectedTitle=2%7E150](http://www.uptodate.com/contents/cataract-in-adults?source=search_result&search=cataract&selectedTitle=2%7E150)  
.....
- « The National Service Framework for diabetes, a ten years programme », 2007, Ministry of Health and Quality of Life  
.....
- Site du Ministère de la Santé et de la Qualité de la Vie  
.....

• <http://t1diums.org/>

---

• [http://fr.wikipedia.org/wiki/Maurice\\_\(pays\)#.C3.89conomie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Maurice_(pays)#.C3.89conomie)

---

• <http://www.ile-maurice.fr/infos-pratiques/histoire-et-geographie/economie.html>

---

• [http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/medecine-1/d/diabete\\_859/c3/221/p8/](http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/medecine-1/d/diabete_859/c3/221/p8/)

---

• <http://www.e-sante.fr/diabete-type-2-quel-est-mon-risque-diabete/actualite/777>

---

• <http://www.destinationsante.com/Diabete-l-epidemie-tourne-a-la-pandemie.html>

---

