

État des lieux du suivi des patients diabétiques de type 2 dans le centre medico-social de Wé à Lifou en Nouvelle Calédonie au 1er décembre 2014 : étude observationnelle descriptive, transversale, rétrospective

Quentin Tassani

▶ **To cite this version:**

Quentin Tassani. État des lieux du suivi des patients diabétiques de type 2 dans le centre medico-social de Wé à Lifou en Nouvelle Calédonie au 1er décembre 2014 : étude observationnelle descriptive, transversale, rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01834226

HAL Id: dumas-01834226

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01834226

Submitted on 10 Jul 2018

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

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

Université de Bordeaux

U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année : 2018 N° : 63

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par TASSANI Quentin

Né le 3 Août 1987 à Croix (59)

Le 2 Juillet 2018 à Bordeaux

ETAT DES LIEUX DU SUIVI DES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2 DANS LE CENTRE MEDICO-SOCIAL DE WE A LIFOU EN NOUVELLE CALEDONIE AU 1er DECEMBRE 2014

Etude observationnelle descriptive, transversale, rétrospective

Président :

Monsieur le Professeur GAY Bernard

Jury :

Monsieur le Professeur MALVY Jean-Marie Denis

Monsieur le Professeur RIGALLEAU Vincent

Madame le Docteur BAILLET-BLANCO Laurence

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur BALLANGER Fréderic

Remerciements :

Professeur Emérite GAY Bernard ;
Département de médecine générale de l'université de Bordeaux
Vous avez été le premier à montrer de l'intérêt pour ce travail. Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, je vous en remercie.

Professeur Malvy Jean-Marie Denis ;
Responsable d'unité maladies tropicales et du voyageur du Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux
Vous me faîtes l'honneur de siéger à ce jury de thèse malgré ma demande de dernière minute, je vous en suis reconnaissant.

Professeur RIGALLEAU Vincent ;
Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, USN, Hôpital du Haut-Lévêque à Pessac
Vous m'avez fait l'honneur d'accepter d'être mon rapporteur de thèse et pour votre soutien pour ce travail, merci.

Docteur BALLANGER Frédéric ;
Médecine Générale - Urgences Adultes - Urgences Pédiatriques à Lifou, Tribu de Luecila en Nouvelle Calédonie.
Tu m'as permis de connaître la meilleure expérience professionnelle que j'ai vécue jusqu'ici et m'as inspiré ce travail intéressant, praticopratique. Merci pour ton professionnalisme exemplaire, ton écoute permanente malgré ton planning. Tu m'as appris à me remettre sans cesse en question afin d'évoluer encore et toujours.

Dr BLANCO Laurence ;
PH, Diabétologie -Maladies Métaboliques, Hôpital du Haut-Lévêque USN à Pessac.
Vous me faites l'honneur d'accepter de siéger à ce jury de thèse et je vous en suis reconnaissant.

A Cindy ;

Merci d'avoir directement participé à cette réussite, nous nous souviendrons toujours du plaisir ressenti à attendre l'ouverture de la faculté dans le climat « quasi-tropical » des hauts de France pour espérer avoir une place tant en amphi qu'à la BU. Merci pour toutes ces fabuleuses journées BU et RU cette année-là et les années suivantes. Merci d'avoir partagé avec moi les conditions de ces années pour nos études respectives. Puis par la suite de m'avoir suivi à l'autre bout du monde et aujourd'hui de m'avoir donné le plus beau des cadeaux le 13 septembre 2016. J'espère que l'avenir nous mènera toujours plus loin ensemble.

A Papa, Maman ;

Merci pour votre soutien infaillible, vos encouragements et votre aide. Vos doutes m'ont toujours amenés à me remettre en question et à évoluer. Vous m'avez donné toutes les chances pour réussir. Vous m'avez permis de vivre mes rêves, de m'émanciper dans les meilleures conditions. Que vous trouviez, dans la réalisation de ce travail, l'aboutissement de vos efforts durant toutes ces années ainsi que l'expression de ma plus affectueuse gratitude.

A Yann et Lydia ;

Merci de m'avoir supporté moi et mes études envahissantes, tant par les livres accumulés dans la maison qu'au cours de nos repas de famille. Vous m'avez malgré ça toujours soutenu. Voyez dans ce travail la fin d'une partie de votre supplice.

A ma belle-famille ;

Merci pour votre soutien, nous avons toujours pu compter sur vous pour nous apporter à moi et Cindy les meilleures conditions pour travailler.

A mes amis :

GG ; tu as été très présent pour moi au cours de ces années, nous avons partagé pas mal de difficultés, je te remercie pour tous ces moments et ton soutien.

Sebou ; merci d'être si mauvais à Fifa, mes nombreuses victoires accumulées m'ont permis d'être quotidiennement serein et de réaliser ce travail dans les meilleures conditions.

Bastien ; tes conseils de snowboarder expérimenté m'ont évité de me blesser avant ma soutenance.

Jérôme ; le M est bien mieux chez toi. Bastien et toi avaient été présents tout le long de ce cursus, vous nous avez aidé également moi et Cindy à prendre une des décisions les plus importante de notre vie, durant des vacances bien méritées dans le sud de la France. Des années plus tard cette influence a encore des conséquences puisque nous voilà repartis. Je n'oublierais jamais ce soutien.

Vincent et Céline ; toujours présents pour nous aider, j'écris ces mots en squattant encore chez vous. Des nordistes peuvent donc s'entendre avec des sudistes.

Djavad ; malgré l'éloignement géographique, tu es depuis longtemps présent dans notre parcours. 5 ans déjà que l'on se programme de se revoir, vivement que l'on y arrive.

Samy et Quentin ; ces quelques mots d'une bouteille à la mer ; merci de votre soutien durant le 1er et 2ème cycle, la vie nous a éloigné mais je ne vous oublierais pas.

Tony : je n'assure pas forcément pour exprimer ma gratitude, elle est pourtant bien présente pour reconnaître que toi et ton père avez été d'une très grande aide pour mon départ. Merci encore!

Merci également aux amis aujourd'hui dispersés çà et là : Alex, Amandine, Anaïs, Anne, Antoine, Audrey, Aurélie, Aurore, Benjamin, Bertrand, Carole, Cécile, Cécilia, Cédric, Céline, César, Charlotte, Charly, Christian, Christophe, Claire, Clémence, Clément, Clotilde, Coline, Damien, Danishan, Dany, Dav Id, David, Delphine, Dhyana, Dimitri, Donatien, Elise, Fabien, Fanny, Florent, François, Gaetouf, Gauthier, Geneviève, Giedré, Hosni, Jacob, Jean, Jean-Charles, Joachim, Johan, Julie, Julien, Kevin, Laurine, Léa, Lorient, Lothfi, Lucille, Magalie, Marc, Marianne, Marie, Marie-Laïs, Marion, Maxime, Mehdi, Mika, Mike, Mouss', Nicolas, Olivier, Omar, Philippine, Pierre, Ramy, Rémy, Romain RAV, Sandrine, Seb, Stéphanie, Simon, Sodara, Sophia, Stéphanie, Thibault, Thomas, Valentin, Véro, Vincent, William, Xavier, Yannick, etc…

Qui ont su à un moment ou un autre me prêter leur écoute, et qui ont pu avoir une quelconque influence sur mon parcours et l'aboutissement de ce travail.

Table des matières

INTRODUCTION ____ *8*

Objectifs de l'étude du suivi des patients diabétiques de type 2 au sein du Centre Médico-Social (CMS) de Wé en décembre 2014 ____ **8**

I> RAPPELS ____ *9*

1) Le diabète de type 2 (1) ____ **9**

A- Physiopathologie et patient à risque ____ 9

1- Facteurs génétiques ____ 9

2- Glucotoxicité ____ 9

3- Lipotoxicité ____ 9

4- Adipokines et insulinorésistance ____ 9

B- Dépistage du diabète de type 2 ____ 10

1- Quand doit-il être réalisé ? ____ 10

2- Test de dépistage (3) (4) ____ 10

3- Le pré diabète (3) ____ 10

C- Histoire de la maladie ____ 11

1- Phase avec anomalies de la glycorégulation ____ 11

2- Phase infra clinique asymptomatique ____ 11

3- Phase clinique avec symptômes et complications ____ 11

2) Recommandations : suivi du patient diabétique de type 2 (4) ____ **12**

A- Suivi (hors complication) (4) ____ 12

1- Interrogatoire (4) ____ 12

a- Questionnaire de Ricci et Gagnon (6) ____ 12

b- Prescription d'une activité physique détaillée ____ 13

c- Soins diététiques (4) ____ 14

2- Evaluation Clinique ____ 14

a- Pression artérielle et automesure Tensionnelle (7) ____ 15

b- Gradation du risque d'ulcération podologique (8) ____ 16

c- Examen Neurologique (10) ____ 18

3- Examens Complémentaires (4) ____ 18

a- Hémoglobine glyquée (HbA1c) (4) ____ 18

b- Exploration d'une anomalie lipidique (EAL) (4) ____ 19

c- Créatininémie avec estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) (4) ____ 20

d- Albuminurie (A/C) (4) ____ 21

e- Electrocardiogramme (ECG) (4) ____ 21

4- Suivi spécialisé ____ 22

a- Suivi spécialisé systématique (4) ____ 22

b- Suivi spécialisé au besoin (4) ____ 23

B- Bilan initial ____ 24

1- Facteurs de risque (4) ____ 24

2- Complications (4) ____ 24

3- Vulnérabilité (4) ____ 24

3) Epidémiologie du diabète en France (15) ____ **25**

4) Situation du Centre Médico-Social de Wé à Lifou en Nouvelle-Calédonie (19) ____ **27**

5) Représentation culturelle de la maladie en Nouvelle-Calédonie ____ **30**

6) Epidémiologie du diabète en Nouvelle-Calédonie (17) 31

II> METHODES 33

1) Registre des patients diabétiques du Centre Médico-Social de Wé 33

2) Critères d'inclusion 33

3) Paramètres biométriques cliniques et paracliniques étudiés 33

4) Analyse des données 35

III> RESULTATS 36

A. Morphologiques 36
1. Âge 36
2. Taille 37
3. Poids 37
4. Indice de Masse Corporelle 38
5. Périmètre abdominal 40

B. Régularité du suivi 42
1. Durée d'évolution du diabète 42
2. Durée depuis dernière Rétinographie/Fond d'Œil 43
3. Electrocardiogramme 44
4. Consultation de Cardiologie 45
5. Test au Monofilament 46

C. Biologiques 47
1. Hémoglobine Glyquée 47
2. Durée depuis dernière microalbuminurie 49
3. Exploration d'une Anomalie Lipidique (EAL) 50

D. Temps accordé à la consultation du dossier patient, l'examen clinique et la prescription 52

E. Comorbidités 53
1. Neuropathie 53
2. Accident Vasculaire Cérébral 54
3. Syndrome Coronarien Aigu 55
4. Artériopathie oblitérante des troncs supra-aortiques et des membres inférieurs 56
5. Rétinopathie 57
6. Maladie rénale chronique 58
7. Hypertension Artérielle 59

F. Antécédents familiaux 60
1. Accident Vasculaire Cérébral 60
2. Syndrome Coronarien Aigu 60
3. Diabète 60

G. Tabagisme 61

IV> CONCLUSION, DISCUSSION 62

1) Principaux résultats 62

2) Difficultés 63

3) Pistes d'améliorations 64

V> BIBLIOGRAPHIE 66

VI> TABLE DES ILLUSTRATIONS 70

VII> ANNEXES _____ *72*

1) Questionnaire de Ricci et Gagnon _____ **72**

2) Questionnaire DN4 _____ **73**

3) Evolution du suivi des diabétiques de type 2 en métropole de 2001 à 2007 _____ **74**

4) Situation géographique de Lifou en Nouvelle-Calédonie _____ **75**

5) Affiches ETP _____ **76**

6) Jeu de l'oie _____ **77**

VIII> GLOSSAIRE _____ *78*

INTRODUCTION

Objectifs de l'étude du suivi des patients diabétiques de type 2 au sein du Centre Médico-Social (CMS) de Wé en décembre 2014

Un programme d'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques de type 2 a été mis en place début 2015 au CMS de Wé.

Cette étude a pour objectif d'évaluer le suivi actuel des patients diabétiques de type 2 au CMS afin de déterminer au cours d'une étude ultérieure l'efficacité de l'éducation thérapeutique chez ces patients.

Mon semestre réalisé sur place (Novembre 2014 à Mai 2015) m'a permis de prendre en considération la problématique de l'éloignement géographique avec les spécialistes concernés par le suivi de ces patients entraînant des difficultés de prise en charge et un sentiment de frustration pour les professionnels de santé présents au CMS de Wé.

Ces derniers m'ont donc amené à réfléchir à la mise en place de nouveaux moyens pour améliorer la prise en charge des patients diabétiques.

Tous les mardis des créneaux de consultations dîtes « longues » sont réservés aux pathologies dont la prise en charge est complexe comme celle du diabète de type 2. Nous (internes) prenions en charge ces consultations qui présentent un double intérêt pour notre formation.

D'une part, elles permettent de prendre le temps de la réflexion contrairement aux créneaux de 15 minutes de médecine générale classique et d'autre part, de se former d'avantage à la prise en charge de pathologies complexes.

Lors de ces consultations de suivi des patients diabétiques ce sentiment de frustration apparaît rapidement en raison d'une représentation culturelle de la maladie spécifique nous laissant parfois démunis et d'un éloignement géographique pour le suivi spécialisé.

C'est la raison pour laquelle nous nous sommes rapidement intéressés à un projet d'éducation thérapeutique, proposé par le Dr Ballanger, qui permettrait d'optimiser notre prise en charge des diabétiques de type 2 dans ce contexte en nous mettant en lien avec ces patients, y compris hors CMS, afin qu'ils deviennent d'avantage acteurs de leur prise en charge.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser les paramètres biométriques, cliniques et paracliniques dans le but d'établir un état des lieux du suivi des patients diabétiques de type 2 par le CMS de Wé au 1er Décembre 2014, date de début du programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP).

Les objectifs secondaires sont :

- Comparer les résultats obtenus aux objectifs des recommandations de bonne pratique,
- Mettre en lien les résultats obtenus avec les analyses épidémiologiques déjà réalisées sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie et celle de la France Métropolitaine,
- Définir des sources d'amélioration de la prise en charge de ces patients,
- Au cours d'une autre étude à réaliser ultérieurement, comparer ces résultats après mise en application de l'éducation thérapeutique afin d'en apprécier l'efficacité.

I> RAPPELS

1) Le diabète de type 2 (1)

A- Physiopathologie et patient à risque

La physiopathologie du diabète de type 2 est de spectre assez variable, de l'insulinorésistance provoquant l'incapacité de l'insuline à obtenir une réponse maximale au niveau des organes cibles à l'insulinopénie dite relative.

Cette insulinopénie est présente dès le début de la maladie, évolutive et s'aggrave avec l'âge et la durée du diabète pouvant évoluer jusqu'au diabète insulinonécessitant.

1- Facteurs génétiques

Plusieurs gènes ayant un rôle dans le développement pancréatique ou dans la synthèse de l'insuline sont incriminés dans l'apparition d'un diabète de type 2.

2- Glucotoxicité

L'hyperglycémie aggrave le déficit de l'insulinosécrétion ainsi que l'insulinorésistance notamment par l'élévation du seuil du « glucose sensor » des cellules béta.

3- Lipotoxicité

La non-freination de la lipolyse est responsable d'une augmentation des acides gras libres. Cette augmentation des acides gras libres augmente le « seuil sensor » et aggrave la diminution de l'insulinosécrétion.

4- Adipokines et insulinorésistance

L'insulinorésistance est en partie liée à la sécrétion d'adipokines par les adipocytes comme le tumor necrosis factor (TNF).

Les causes de l'insulinorésistance sont :

- Non modifiables : génétique
- Modifiables :
    - La sédentarité > **Activité physique,**
    - L'excès pondéral > **Alimentation équilibrée et adaptée au poids.** (2)

B- Dépistage du diabète de type 2

1- Quand doit-il être réalisé ?

- Chez tous les sujets présentant des **signes cliniques évocateurs** de diabète,
- Chez tous les sujets âgés de **plus de 40ans** (à répéter tous les 3 ans),
- Chez les patients qui présentent un ou plusieurs **facteurs de risque.** (à répéter tous les ans)

Les facteurs de risque du diabète de type 2 sont ;

- Indice de Masse Corporelle **(IMC) >= 27kg/m²,**
- Un **parent diabétique** au premier degré,
- **Antécédents de diabète gestationnel ou de macrosomie fœtale,**
- **Hypertension Artérielle** > 140/90mmHg,
- **Hypertriglycéridémie** > 2g/L et/ou **HDLc < 0,35g/L,**
- **Hyperglycémie modérée à jeun** connue, (glycémie à jeun entre 1,10 et 1,25g/L)
- **Antécédent de diabète cortico-induit,**
- **Obésité abdominale** : selon les normes européennes, Tour de Taille (TT) > 80cm chez la femme et 94cm chez l'homme.

2- Test de dépistage (3) (4)

Le diabète de type 2 est défini, selon les critères proposés en 2006 par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), par :

- **Une glycémie > 1,26g/L** (7,0mmol/L) après un **jeûne de 8 heures** et **vérifiée à 2 reprises,**
- La présence de **symptômes de diabète** (polyurie, polydipsie, amaigrissement) associés à une glycémie (sur plasma veineux) **≥ 2g/L** (11,1mmol/L),
- Une glycémie (sur plasma veineux) **≥ 2g/L** (11,1mmol/L) **2 heures après une charge orale** de 75g de glucose. (5)

3- Le pré diabète (3)

L'intolérance au glucose correspond à une **hyperglycémie modérée** mais associée à une augmentation du risque de progression vers le diabète de type 2. Il est défini selon les critères de l'OMS de 2006 par :

- Une hyperglycémie modérée à jeun : **glycémie entre 1,10g/L** (6,1mmol/L) **et 1,25g/L** (6,9mmol/L) **après un jeûne** de 8 heures et vérifiées à deux reprises.
- Et/ou une intolérance au glucose : **glycémie comprise entre 1,4g/L** (7,8mmol/L) **et 1,99g/L** (11,0mmol/L) **2 heures après une charge orale** de 75g de glucose. (5)

C- Histoire de la maladie

1- Phase avec anomalies de la glycorégulation

Qu'il soit défini comme une hyperglycémie modérée à jeun ou une intolérance au glucose, le pré diabète semble être associé à une **augmentation du risque ultérieur d'AVC**.

2- Phase infra clinique asymptomatique

La phase asymptomatique est caractérisée par une glycémie supérieure à la normale **sans complications**. Elle évolue sur une période longue (une dizaine d'années) au cours de laquelle le diagnostic ne peut être réalisé que par le dépistage.

3- Phase clinique avec symptômes et complications

La phase clinique symptomatique est caractérisée par des complications chroniques et parfois aiguës.

- Les complications chroniques du diabète de type 2 sont à la fois **micro vasculaires,** (rétinopathie, néphropathie et neuropathie) et **macro vasculaires** (syndrome coronarien aigu, artérite et AVC).
- Les complications aiguës du diabète de type 2 sont des urgences métaboliques (malaises voire coma) par hyperglycémie-hyperosmolarité et acidocétose mais aussi par l'hypoglycémie iatrogène.

Les patients diabétiques meurent principalement d'une complication cardiovasculaire.

2) Recommandations : suivi du patient diabétique de type 2 (4)

Les résultats de l'étude seront ensuite comparés aux recommandations suivantes.

A- Suivi (hors complication) (4)

La prise en charge de la surveillance du sujet diabétique de type 2 est faite par le médecin traitant et si nécessaire par un endocrinologue spécialisé en diabétologie.

La prévention des complications liées au diabète est assurée par :

- Le **contrôle glycémique,**
- La **surveillance de l'atteinte des organes cibles,**
- La **recherche des comorbidités.**

Le développement des maladies liées au diabète dépend du degré d'hyperglycémie et de la durée d'exposition à cette hyperglycémie.

Les complications chroniques sont de deux types : **microangiopathiques** (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) et **macroangiopathiques** (maladie coronarienne, vasculocérébrale et artériopathie périphérique).

Un rythme minimal d'une consultation de suivi **tous les 3-4 mois** est recommandé.

1- Interrogatoire (4)

L'interrogatoire doit rechercher un **tabagisme**, une consommation d'alcool, **évaluer l'activité physique ou sportive**, l**'alimentation**, des **symptômes** (angor, dyspnée, AIT, claudication intermittente…), **l'observance et la tolérance des traitements** à chaque consultation.

Il doit également évaluer les besoins en éducation thérapeutique du patient et éliminer une vulnérabilité sociale.

a- Questionnaire de Ricci et Gagnon (6)

Le Questionnaire de Ricci et Gagnon (Annexe 1) peut être utilisé pour évaluer le niveau habituel d'activité physique après avoir identifié les besoins, souhaits et la motivation du patient en utilisant des techniques de type entretien motivationnel.

b- Prescription d'une activité physique détaillée

La pratique d'une **activité physique régulière est recommandée** pour le contrôle des facteurs de risque cardio vasculaire (glycémie, dyslipidémie, hypertension artérielle (HTA), surpoids et obésité) et la prévention des complications du diabète.

Après avoir identifié les besoins, les souhaits et la motivation du patient puis d'avoir évalué le niveau d'activité habituel, la prescription et le conseil d'une activité physique et sportive doit prendre en compte le **risque cardio vasculaire global**, les comorbidités associées, un éventuel déconditionnement à l'effort, l'âge et la pratique d'activité physique antérieure.

Il faut envisager un avis spécialisé (médecin du sport, cardiologue) pour évaluer l'aptitude à l'activité sportive.

Chez les personnes ayant un diabète de type 2, il n'existe pas de réelles contre-indications mais des restrictions d'activité ou précautions à prendre suivant les complications, comorbidités associées au diabète : antécédents cardio-vasculaires ou coronariens, hypertension artérielle non contrôlée, risque de lésions du pied (≥ grade 1) (chaussage adapté), rétinopathie diabétique proliférative ou instable. En cas de maladie coronarienne modérée ou sévère, la mise en place de l'activité physique dans le cadre d'un programme de réadaptation vasculaire est conseillée.

Pour les patients traités par insuline, l'éducation thérapeutique comporte l'apprentissage des modalités d'adaptation des doses d'insuline et des apports en glucides suivant l'activité physique, le repérage de l'hypoglycémie et l'apprentissage des mesures à prendre.

Prescrire de façon détaillée l'activité à réaliser :

Mettre en place l'activité de manière progressive, jusqu'à au moins :

- 150 minutes (2h30) par semaine d'activité physique d'intensité modérée (50 à 70% de la fréquence cardiaque maximale soit 220-âge)
  ET
- 2 ou 3 séances hebdomadaires d'activité contre résistance (renforcement musculaire)

Figure 1 : Prescription d'une activité physique adaptée

Pour suivre l'activité physique il faut ensuite vérifier l'obtention de modifications de comportement et leurs maintiens sur le long terme. **En cas d'échec à 6 mois ou 1 an, il faut envisager le recours à un programme d'activité physique adapté**.

Il faut éviter de se limiter à des injonctions à « bouger plus ».

c- Soins diététiques (4)

Une **alimentation équilibrée est recommandée** pour le contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire (glycémie, dyslipidémie, HTA, surpoids et obésité) et la prévention des complications du diabète.

Une **perte de poids modérée** (5 à 10% du poids initial) a un effet bénéfique démontré.

Contrôler l'apport quantitatif en lipides dans un premier temps. Privilégier dans un 2éme temps les **conseils qualitatifs concernant les apports lipidiques** en favorisant les apports en acides gras insaturés (omega 3).

La consommation modérée d'alcool, à savoir 20g d'alcool par jour, n'est pas contre-indiquée.

Les aliments glucidiques ont une place indispensable pour leur effet sur le rassasiement et la prise alimentaire. Conseiller le pain et les féculents. **Conseiller les légumes verts** selon la tolérance du patient. Recommander la **consommation de 2 ou 3 fruits par jour**. La consommation d'aliments à index glycémique (IG) faible permet un meilleur contrôle métabolique. Cependant, l'IG étant variable, il ne paraît pas utile de proposer une classification des aliments, pouvant aboutir à de nouveaux interdits. **Le sucre blanc (saccharose) a un index glycémique moyen**, ce qui ne justifie plus son interdiction.

Recommander un **apport en sel de 8g par jour**, réduit à 6g dans le cas de l'HTA.

Conseiller de lire les étiquettes, de différencier les boissons sucrées des boissons totalement édulcorées ainsi que de discerner la composition en glucides des jus de fruits.

Il faut éviter :

- De donner des messages standards, rigides, extrêmes de restriction alimentaire,
- D'utiliser la notion de sucres lents et sucres rapides qui est obsolète et source d'erreurs et de contraintes inutiles,
- De prescrire des supplémentations en vitamines.

2- Evaluation Clinique

Cliniquement, la mesure de la **tension artérielle (TA)**, du poids avec calcul de l'**IMC** doivent être réalisés à chaque consultation.

Une fois par an la mesure du périmètre abdominal, l'auscultation des vaisseaux, la recherche des pouls pédieux, la mesure de l'index de pression systolique(IPS) ainsi qu'un examen neurologique et des pieds doivent être faits.

a- Pression artérielle et automesure Tensionnelle (7)

La mesure de la pression artérielle (PA) au cabinet médical doit comporter au minimum **2 mesures par consultation** (1 à chaque bras lors de la première consultation), avec un appareil validé, un brassard adapté à la taille du bras et placé sur le plan du cœur, chez un patient en **position couchée ou position assise depuis plusieurs minutes.**

En complément de cette mesure au cabinet une automesure et une mesure ambulatoire de la pression artérielle sur 24h (MAPA) peuvent être réalisées.

Seuils de pression artérielle (PA) définissant une HTA pour les mesures hors cabinet :

Automesure	135/85mmHg
MAPA éveil	135/85mmHg
MAPA sommeil	120/70mmHg
MAPA 24h	130/80mmHg

Figure 2 : Objectifs tensionnels d'automesure

L'objectif cible de la PA est < 140/85mmHg dans l'HTA essentielle. Cet objectif est à individualiser chez la personne âgée :

	Moins de 80 ans	80ans et plus
Sans fragilité (sans troubles cognitifs, sans facteurs limitant l'espérance de vie)	Traitement médicamenteux PA ≥ 140/90mmHg Cible < 140/90	Traitement médicamenteux PA ≥ 160/90mmHg Cible < 150mmHg, sans hypotension orthostatique
Avec fragilité	Traitement médicamenteux PA ≥ 160/90mmHg Cible < 150/90mmHg, sans hypotension orthostatique	Pas de recommandation générale

Figure 3 : Objectifs tensionnels selon terrain

Chez le sujet diabétique hypertendu, **l'objectif de PA est < 130/80mmHg et en cas de protéinurie < 125/75mmHg.**

b- Gradation du risque d'ulcération podologique (8)

Les principales lésions du pied diabétique peuvent être évitées grâce à des examens de dépistage complets et à l'éducation du patient.

L'évaluation du risque de lésions du pied est réalisée au moment du diagnostic et au cours du suivi et consiste en la recherche : (9)

- D'une neuropathie périphérique au moyen du **monofilament de 10g** (de Semmes-Wenstein),
- D'une artériopathie (absence d'au moins un des deux pouls du pied ou IPS < 0,9), par la palpation des pouls périphériques et la détermination de l'index de pression systolique,
- De déformation des pieds (Hallux valgus, orteil en marteau ou en griffe, proéminence de la tête des métatarsiens, déformations post chirurgicales ou liées à une neuro-arthropathie (pied de Charcot),

Elle débouche sur la **gradation du risque de lésion du pied** :

- Grade 0 : Absence de neuropathie sensitive,
- Grade 1 : Neuropathie sensitive isolée,
- Grade 2 : Neuropathie sensitive associée à une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) et/ou une déformation du pied,
- Grade 3 : Antécédent d'ulcération du pied ayant évolué pendant plus de 4 semaines et/ou d'amputation au niveau des membres inférieurs.

La prise en charge et le suivi sont définis suivant le grade de risque podologique :

Grade de risque podologique	Mesures préventives	Professionnels, fréquence de suivi
Grade 0	Examen de dépistage annuel	Médecin généraliste (MG) / an ou endocrinologue
Grade 1	Examen des pieds et évaluation du chaussage (hygiène, auto-examen des pieds et des ongles par le patient, conseils de chaussage non traumatisant, mesures de prévention dans les situations à risque selon le mode de vie, conduite à tenir en cas de plaie) Aide de l'entourage	MG (à chaque consultation) **Pédicure-podologue** Infirmier (personnes âgées ou avec handicap)
Grade 2	Idem Grade 1 + **Soins de pédicurie réguliers** Correction des anomalies biomécaniques Avis sur **l'indication d'orthèses et d'un chaussage approprié** Prise en charge de l'artériopathie, si existante Recours à un réseau de santé	MG (à chaque consultation) **Endocrinologue** Pédicure-Podologue (tous les 3 mois) Infirmier (personnes âgées ou avec handicap) Spécialiste de médecine physique et de réadaptation (MPR) Podo-orthésiste Réseau de santé
Grade 3	Renforcement des mesures définies pour le grade 2 Appareillage systématique (défini par le centre spécialisé) Surveillance régulière par un centre spécialisé ou par un spécialiste endocrino-diabétologue	Idem grade 2+ Centre spécialisé (bilan annuel) Soins podologiques (au moins tous les 2 mois)

Figure 4 : Gradation du risque d'ulcération podologique

c- Examen Neurologique (10)

La neuropathie autonome touche les petites fibres amyéliniques sympathiques et parasympathiques cardiovasculaires, digestives, urogénitales, sudorales et pupillaires. L'expression clinique est variable et souvent latente.

La neuropathie périphérique peut être infraclinique ou symptomatique. Ces manifestations sont le plus souvent distales et périphériques et prédominent aux membres inférieurs.

Les symptômes témoignant de complications neurologiques à rechercher sont les suivants : des troubles sensitifs prédominants aux membres inférieurs (fourmillements, impatiences des membres inférieurs, engourdissements, paresthésies, sensations de brûlure, élancements, picotements s'exacerbant la nuit et atténués par l'exercice musculaire).

L'examen neurologique comprend la recherche d'une **abolition des réflexes ostéotendineux** aux membres inférieurs et le **test au monofilament** Nylon de calibre 5,07 correspondant à l'application d'une force de 10grammes.

Le Questionnaire DN4 (Annexe 2) peut être utilisé pour diagnostiquer des douleurs neuropathiques. (11)

3- Examens Complémentaires (4)

a- Hémoglobine glyquée (HbA1c) (4)

L'hémoglobine glyquée est le témoin de l'hyperglycémie chronique et doit être utilisée pour le suivi des sujets diabétiques traités. Elle est le **reflet de l'équilibre glycémique sur les 2 à 3 derniers mois.**

L'HbA1c est une forme d'hémoglobine circulant dans le sang qui a une forte affinité pour les molécules de glucose. L'hémoglobine A, qui représente plus de 95% de l'hémoglobine adulte, subit une réaction non enzymatique de glycation pour former l'hémoglobine A1 dont la quantité est proportionnelle au niveau de glycémie et à la durée de vie des globules rouges.

L'objectif glycémique est individualisé en fonction du profil des patients et peut évoluer au cours du temps.

- Pour la plupart des sujets diabétiques de type 2, une **cible d'HbA1c ≤ 7% est recommandée,**
- Pour les sujets dont le diabète est nouvellement diagnostiqué, sans antécédent cardiovasculaire et dont l'espérance de vie est > 15 ans, un objectif ≤ 6,5% est recommandé,
- Pour les sujets diabétiques de type 2 ayant une espérance de vie < 5 ans ou ayant des complications macrovasculaires évoluées, ou un diabète ancien mal équilibré, un objectif ≤ 8% est recommandé,
- Pour les personnes âgées de 75ans ou plus, dont l'état de santé est fragilisé, l'objectif recommandé est compris entre 8 et 9%.

b- Exploration d'une anomalie lipidique (EAL) (4)

Un bilan lipidique doit être effectué une fois par an chez le sujet diabétique de type 2 par le calcul du cholestérol total, du HDL-cholestérol, des triglycérides et la mesure du LDL-cholestérol.

La décision d'un traitement médicamenteux de prévention cardiovasculaire primaire en cas d'hyperlipidémie ne sera prise qu'après une phase prolongée (3 à 6 mois) d'intensification hygiénodiététique et d'équilibration du diabète, qui permet parfois de normaliser les paramètres biologiques.

Une prise en charge médicamenteuse de la dyslipidémie sera instaurée chez le sujet diabétique de type 2 ayant une **atteinte rénale** ou ayant **au moins deux des facteurs de risque** suivants : âge > 50ans chez l'homme, ou > 60 ans chez la femme, antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce, tabagisme, HTA, HDL-cholestérolémie < 0,4g/L (1,0mmol/l), microalbuminurie > 30mg / 24h.

c- Créatininémie avec estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) (4)

L'atteinte rénale liée au diabète est caractérisée par une diminution progressive de la fonction rénale (diminution du DFG). Elle est définie par la présence, **pendant plus de 3 mois, de marqueurs d'atteinte rénale** (protéinurie, albuminurie) ou **d'une baisse du DFG** < 60mL/min/1,73m².

L'insuffisance rénale doit être **recherchée 1 fois par an** chez le sujet diabétique par les dosages couplés suivants :

- **Créatininémie avec estimation du DFG,** le DFG anormal est < 60mL/min/1,73m²,
- **Albuminurie sur un échantillon urinaire** (à tout moment de la journée) dont le résultat est exprimé sous la forme d'un ratio albuminurie/créatininurie. L'albuminurie est considérée comme positive si elle est > 3mg/mmol chez le sujet diabétique et > 30mg/mmol chez le sujet non diabétique.

Le diagnostic est confirmé par la persistance des anomalies sur 2 ou 3 examens consécutifs répétés dans les 3 mois.

Stades d'insuffisance rénale chronique :

Stade	DFG (ml/min/1,73m²)	Descriptif
1	≥ 90	Maladie rénale chronique avec DFG normal ou augmenté
2	Entre 60 et 89	Maladie rénale chronique avec DFG légèrement diminué
3A	Entre 45 et 59	Insuffisance rénale chronique modérée
3B	Entre 30 et 44	
4	Entre 15 et 29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	< 15	Insuffisance rénale chronique terminale

Figure 5 : Stades de l'Insuffisance rénale chronique selon DFG

L'équation CKD-EPI (Chronic Kidney Disease – Epidemiology Collaboration) (12) est recommandée pour estimer le DFG, dans l'attente de l'appropriation de cette nouvelle équation par les professionnels de santé, la formule MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) peut être utilisée.

Les équations d'estimation du DFG ne sont pas validées chez les sujets de type non caucasien (le facteur de correction en ce qui concerne l'origine géographique fourni pour l'équation n'est validé que pour la population afro-américaine), les sujets âgés de plus de 75ans, les sujets de poids extrême ou dont la masse musculaire est élevée ou faible, les sujets dénutris ou ayant une alimentation pauvre en protéines animales.

d- Albuminurie (A/C) (4)

L'atteinte rénale peut être estimée, en cas de DFG normal, par le **dosage de l'albuminurie et/ou de la protéinurie**.

La microalbuminurie, ou paucialbuminurie, correspond à une protéinurie peu importante.

Sa recherche peut être réalisée à partir d'un **échantillon d'urine** (pouvant être prélevé à tout moment de la journée) et, dans ce cas, le résultat est exprimé sous forme de rapport albuminurie/créatininurie ou protéinurie/créatininurie dans les unités du système international (mg/mmol). Le **recueil des urines de 24 heures n'est pas nécessaire**.

La recherche d'une protéinurie par bandelette urinaire (BU) est fondée sur le changement de coloration du bleu de tétrabromophénol en présence de protéines. Une réaction positive se manifeste par une coloration jaune-vert. **Le seuil de détection est une concentration de 300mg/L** d'albumine donc supérieure à la microalbuminurie.

e- Electrocardiogramme (ECG) (4)

Un **ECG de repos doit être réalisé annuellement** à la recherche d'une ischémie myocardique silencieuse (trouble de la repolarisation faisant suspecter une ischémie sous-endocardique ou sous-épicardique, onde Q de nécrose).

4- Suivi spécialisé

a- Suivi spécialisé systématique (4)

La rétinopathie diabétique est une **complication évolutive sur 15 ou 20 ans** qui peut rester asymptomatique jusqu'à un stade avancé. En l'absence de traitement, l'altération de l'acuité visuelle peut aller jusqu'à la cécité.

Le dépistage de la rétinopathie diabétique est fait soit par photographie du fond d'œil (FO) : **rétinographie** avec ou sans dilatation pupillaire soit par ophtalmoscopie indirecte à la lampe à fente avec dilatation pupillaire.

Les recommandations sont les suivantes :

- Un **examen tous les 2 ans** (après un premier fond d'œil de référence) chez le sujet diabétique non insulino-traité, dont les objectifs de contrôle de la glycémie et de la pression artérielle sont atteints.
- Un **examen annuel** (après un premier fond d'œil de référence) en cas de diabète et/ou de pression artérielle mal contrôlés et chez les sujets traités par insuline.

L'optimisation du contrôle glycémique (HbA1c<7%) et du contrôle de la pression artérielle (<135/85mmHg) permettent de prévenir et de ralentir la progression de la rétinopathie diabétique.

Les **autres anomalies oculaires doivent être dépistées** régulièrement par un examen ophtalmologique complet, réalisé de façon périodique, à un rythme identique à celui de la population non diabétique.

Le **suivi dentaire** par un chirurgien-dentiste doit être **annuel** (13). Il a pour objet de rechercher une parodonthopathie d'origine microangiopathique afin d'éviter une perte prématurée des dents.

Les sujets diabétiques doivent être incités à une bonne hygiène buccodentaire : brossage des dents après chaque repas, limitation des aliments sucrés et des grignotages, consommation de boissons non sucrées (1,5L/j) au cours de la journée.

b- Suivi spécialisé au besoin (4)

Cardiologue	Tests fonctionnels : - Maladie coronarienne, dernier bilan datant de plus de 2 ans. - Si symptômes, signes cliniques et/ou anomalies à l'ECG. - En l'absence de symptômes si risque cardio-vasculaire élevé - Exercice physique d'intensité élevée. HTA non contrôlée après 6 mois sous trithérapie, et après avoir vérifié la bonne observance thérapeutique et l'HTA ambulatoire
Néphrologue, neurologue, autre spécialiste d'organe	Aide au diagnostic (bilan complémentaire), au traitement et au suivi des complications
Professionnel qualifié en gériatrie	Evaluation gériatrique standardisée si repérage de la fragilité positif
Diététicien	Difficultés pour atteindre les objectifs nutritionnels **Participation à l'éducation thérapeutique des patients (ETP)**
Kinésithérapeute	Difficultés pour atteindre les objectifs nutritionnels **Participation à l'ETP** (kinésithérapeute)
Pédicure-Podologue	Suivi grade 2 (max 4 séances remboursées/an) Suivi grade 3 (max 6 séances remboursées/an) **Participation ETP**
Psychologue, psychiatre	Approche psychologique, Thérapie Cognitivo-Comportementale
Patients experts	Accompagnement, **participation ETP**
Professionnels équipes sociales	Evaluation besoins compensation, élaboration et réalisation des plans d'aide

Figure 6 : Recours aux professionnels de santé pour le suivi des patients DT2

Le recours à un endocrino-diabétologue est recommandé :

- Au diagnostic : Lorsque la **glycémie est supérieure ou égale à 3g/l ou l'HbA1c supérieure à 10%**, en cas de **suspicion d'une forme atypique de diabète.**
- En cas de difficulté pour fixer l'objectif glycémique ou pour l'atteindre.
- Pour **bilan alimentaire approfondi** et plan de soins diététiques.
- En cas de difficultés ou **d'échec pour suivre le plan diététique après 6 à 12 mois.**
- En cas de **découverte d'une complication** au cours de la surveillance.
- **Après une complication aigue** et particulièrement après un syndrome coronarien aigu.
- En cas de **réadaptation cardiaque lorsque la glycémie n'est pas contrôlée.**
- En cas **d'obésité morbide et pour l'indication de chirurgie bariatrique.**
- En cas **d'insulinothérapie envisagée** :
    - Pour la **motivation** du patient avant instauration de l'insuline (aide à la motivation),
    - Pour le **choix d'un mode d'insulinothérapie,**
    - Pour la **gestion de l'insuline par pompe** à insuline.
- En cas **d'insulinothérapie transitoire** : maladie intercurrente, corticothérapie…
- Avant **l'intensification du traitement hypoglycémiant en cas de rétinopathie.**
- Si **projet de grossesse** ou **suivi de grossesse** chez la personne diabétique.
- Pour la **prise en charge des patients précaires** dans le cadre d'un travail en équipe.
- Pour la **coordination des prises en charge** au sein des centres spécialisés dans la prise en charge de lésions du pied.

B- Bilan initial

1- Facteurs de risque (4)

La recherche de facteurs de risque de comorbidité doit recueillir :

- A l'interrogatoire : l'âge, les antécédents familiaux cardiovasculaires, la présence d'un tabagisme et sa quantification, une consommation d'alcool, les habitudes alimentaires ainsi que l'activité physique.
- A l'examen clinique la recherche d'un surpoids ou d'une obésité par le **calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)**, la **mesure de la tension artérielle**, une **parodontopathie** doit également être recherchée.
- Des examens complémentaires qui rechercheront une **dyslipidémie avec une exploration d'une anomalie lipidique (EAL) et une hémoglobine glyquée (HbA1c)** initiale doit être dosés.

2- Complications (4)

La recherche de complications micro et macro vasculaires lors du bilan initial passe par :

- Une **consultation d'ophtalmologie.**
- Une gradation du risque **podologique**.
- Une évaluation de **l'atteinte néphrologique** avec albuminurie sur échantillon ainsi qu'une créatininémie avec estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) +/- consultation de néphrologie si doute sur l'origine diabétique de la néphropathie.
- Une **évaluation cardio-vasculaire** avec un électrocardiogramme de repos, la recherche de symptômes évocateurs, d'un souffle vasculaire, des pouls, la mesure d'un index de pression systolique (IPS). Les examens complémentaires suivants doivent être réalisés : échographie des membres inférieurs, aorte abdominale, carotides suivant la présentation clinique. Une consultation de cardiologie est préconisée. (14)

3- Vulnérabilité (4)

Les **facteurs de vulnérabilité** suivants sont à rechercher :

- **Psychologique** avec plus ou moins recours à un psychologue ou psychiatre si nécessaire.
- **Social** avec recours à un professionnel d'une équipe sociale si nécessaire.
- **Professionnel** avec aide du médecin du travail pour discuter de l'aptitude au poste, d'une adaptation du poste ou d'un reclassement professionnel.
- Pour les **personnes de plus de 75ans** une évaluation gériatrique par des professionnels de santé formés et par une équipe médico-sociale peut-être nécessaire.

3) Epidémiologie du diabète en France (15)

Sauf mention contraire, notamment pour la prévalence, les données de ce chapitre sont issues de l'étude ENTRED (« **E**chantillon **N**ational Témoin **Re**présentatif des personnes **D**iabétiques ») 2007-2010.

L'étude ENTRED 2007-2010 porte sur un échantillon aléatoire de 10705 personnes diabétiques traitées par médicaments antidiabétiques, composé d'adultes diabétiques vivant en métropole ou domiciliés à l'île de la Réunion, en Martinique, en Guadeloupe ou en Guyane, ainsi que des enfants diabétiques âgés de moins de 18ans domiciliés en métropole ou dans ces mêmes départements d'outre-mer.

L'étude ENTRED Métropole porte sur environ 9000 adultes bénéficiaires de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) ou du Régime Social des Indépendants (RSI) et ayant bénéficié d'au moins trois remboursements de médicaments antidiabétiques et/ou d'insuline au cours des 12 derniers mois.

Une analyse de l'exhaustivité des remboursements de soins du régime général d'assurance maladie en 2007, extrapolée à la population de la France entière au 1er janvier 2008, a permis de mesurer la prévalence du diabète traité, selon la définition retenue pour l'étude ENTRED.

Selon cette étude, **la prévalence du diabète traité était en 2007 de 3,95%** soit 2,5 millions de patients. **L'âge moyen des personnes traitées était de 64,8 ans** (écart-type : 13,8 ans). La prévalence était très variable selon l'âge : 0,4 % avant 45ans, 5,8 % entre 45 et 64 ans, 13,3 % entre 65 et 74 ans et 13,4 % à partir de 75 ans, et à âge égal, selon le sexe : 4,7 % pour les hommes et 3,3 % pour les femmes.

Bien que les études de prévalence précédentes aient été menées selon des méthodes légèrement différentes, les auteurs estiment que la **prévalence du diabète a augmenté de façon plus rapide que prévue** ces dernières années (16). Cette évolution serait la conséquence d'une augmentation du surpoids et de l'obésité.

Une analyse des mêmes données pour l'année 2009 a porté la prévalence du diabète traité de 3,95 % à 4,4 % en 2009 soit 2,9 millions de personne avec une répartition comparable à 2007 selon l'âge : prévalence de 0,4 % avant 45 ans, 6,3 % entre 45 et 64 ans, 14,2 % entre 65 et 74 ans et 14,8 % à partir de 75 ans, et le sexe : prévalence de 6,3 % pour les hommes et 4,5 % pour les femmes.

Le diabète de type 2 touchait 91,9 % des patients soit 2,2 millions de personnes avec une **ancienneté moyenne de 11 ans**.

A partir des données déclarées par les patients, **l'IMC moyen était de 29,5 kg/m²** ; 39 % des diabétiques avaient un IMC compris entre 25 et 29 kg/m² et 41 % avaient un IMC supérieur ou égale à 30 kg/m².

Selon les données déclarées par les médecins, le **niveau moyen d'HbA1c était de 7,1 %** : 41 % des patients avaient une HbA1c supérieure à 7 % et 15 % des patients avaient un taux supérieur à 8 %.

La pression artérielle moyenne était de 134/77 mmHg (sd = 0,3/0,2) et 14 % des diabétiques de type 2 se situaient sous le seuil de 130/80 mmHg. Le **taux moyen de cholestérol LDL était estimé**

à 1,06 g/L (sd = 0,01), celui du **cholestérol HDL à 0,52 g/L** (sd = 0,004) et des triglycérides à 1,52 g/L (sd = 0,02).

Le risque cardio-vasculaire global était très élevé pour 59 % des patients, élevé pour 26 % d'entre eux, modéré pour 14 % d'entre eux et faible pour 1 % d'entre eux ; **13 % des diabétiques de type 2 déclaraient fumer actuellement**.

D'après les données déclarées par les patients, **16,7 % d'entre eux avaient eu un angor ou un infarctus du myocarde** et 13,9 % une revascularisation coronaire, 3,9 % avaient perdu la vue d'un œil et 16,6 % avaient reçu un traitement ophtalmologique par laser, 9,9 % souffraient de mal perforant plantaire et 1,5 % avaient été amputés, 3,0 % étaient traités par dialyse ou avaient reçu une greffe rénale.

D'après les données déclarées par les médecins, 6,3 % des patients souffraient d'insuffisance cardiaque et **5,0 % avaient eu un AVC**.

Une publication d'ENTRED a analysé les données 2007 de prise en charge des patients adultes diabétiques de type 2 affiliés au régime général (n = 3467).

D'après les données de remboursement, **44 % des patients ont réalisé les trois dosages de l'HbA1c recommandés dans l'année** (hors hospitalisation) et **90 % des patients ont eu au moins un dosage dans l'année** (96 % des patients si l'on considère deux années consécutives).

Un dosage des lipides a été réalisé chez 76 % des patients (72 % pour le LDL-cholestérol). **Le dosage de la créatininémie a été réalisé chez 83 % des patients** ; **39 % des patients ont eu un électrocardiogramme ou une consultation de cardiologie** ; environ 50 % une consultation dentaire. Environ 2 % des patients ont bénéficié de tous les examens de suivi recommandés et un peu plus de 12 % ont eu les trois dosages de l'HbA1c, la consultation ophtalmologique et l'électrocardiogramme ou la consultation de cardiologie dans l'année.

Le suivi des patients diabétiques est meilleur en 2007 qu'il ne l'était en 2001-2003. (Annexe 3)3)

4) Situation du Centre Médico-Social de Wé à Lifou en Nouvelle-Calédonie (19)

La Nouvelle-Calédonie est un archipel de 18575 Km² situé au cœur de **l'océan Pacifique** Sud. L'archipel comprend la **Grande-Terre** (sur laquelle se situe la ville de Nouméa, chef-lieu de la Nouvelle-Calédonie), les **îles Loyauté (Lifou**, Maré, Ouvéa, Tiga), l'île des Pins et l'archipel de Belep. (Annexe 4)

En 2009, **245580 habitants ont été recensés en Nouvelle-Calédonie**, la moitié d'entre eux ont moins de 30 ans. La population calédonienne est pluriethnique.

En effet d'après le recensement de 2009, **40,3 % des habitants de Nouvelle-Calédonie déclarent appartenir à la communauté kanak**, **29,2 % à la communauté européenne**, le reste est réparti entre wallisiens et futuniens, tahitiens, indonésiens et diverses origines asiatiques minoritaires.

La **Nouvelle-Calédonie a un système de santé considéré performant**, équivalent au système français, car certains indicateurs de base comme l'espérance de vie, la mortalité et la mortalité infantile se sont améliorés notablement ces dernières années.

Il est géré par la DASS (Direction des Affaires Sanitaires et Sociales). Elle possède son **propre système de protection sociale : la CAFAT**. Celle-ci gère la couverture de base obligatoire des salariés et assimilés, des fonctionnaires et des travailleurs indépendants et comprend les risques maladie, invalidité, maternité, vieillesse, chômage et famille.

L'activité médicale se réalise en centres hospitaliers (publics ou privés), en libéral ou en centres médicaux-sociaux (appelés communément : dispensaire). En 2012, 304 médecins généralistes exerçaient sur le territoire, **soit 118,8 médecins généralistes pour 100 000 habitants (contre 145,1 en France métropolitaine).**

Le niveau global de dépenses consacrées à la santé est proche de celui des pays les plus développés avec qui la Nouvelle-Calédonie partage des valeurs communes dans le secteur de la santé : **universalité, accès à des soins de qualité, équité et solidarité**. **Pour autant, l'offre sanitaire continue à présenter comme le reste de la société calédonienne deux faces contrastées**. D'une manière générale, le système de santé n'a pas encore su se libérer de la transposition directe des approches métropolitaines pour se structurer sur un modèle « calédonien » adapté aux besoins de tous.

La neurochirurgie, la chirurgie cardiaque, la radiothérapie, les greffes d'organes ou de moelle osseuse nécessitent une évacuation sanitaire en Métropole ou en Australie. Les autres spécialités sont présentes sur le territoire.

Les pathologies tumorales sont les principales causes de décès (31,8 % des décès en 2011) suivi par les pathologies cardio-vasculaires (20 % des décès en 2011).

Bien que des progrès importants aient été accomplis depuis les années 80, **le pays reste à deux vitesses avec « une partie développée et une autre partie en voie de développement** ».

- Une **forte concentration des populations sur l'agglomération capitale** .Plus de 60 % de la population vit dans le Grand Nouméa (1% du territoire).
- Des **évolutions démographiques avec un vieillissement notable**. La Nouvelle-Calédonie compte 245580 habitants dont 63 % d'adultes. Les projections permettent d'estimer que d'ici 2025, on observera un triplement du nombre de personnes de plus de 65 ans. Un calédonien sur 6 sera âgé de plus de 60 ans contre un sur 11 en 2004.
- Des **inégalités économiques criantes caractéristiques des pays en développement** .20 % des ménages bénéficient de 47 % des revenus calédoniens. Les ressources (monétaires) par ménage sont deux fois plus élevées en Province Sud qu'en Province Nord ou que dans les Iles Loyauté.
- La **recherche d'un équilibre entre le modèle « moderne » et les règles coutumières traditionnelles de la société kanak**. L'insertion des familles Kanaks dans l'économie de marché reste encre limitée et de nouveaux problèmes apparaissent du fait de la perte de repères plus particulièrement chez les jeunes. Inversement, les cultures océaniennes restent souvent mal comprises des populations d'origine européenne, en particulier lorsqu'elles sont d'arrivée récente.

Dans le Nord et les Iles, **le système de santé est principalement public** (à travers les centres médico-sociaux et les CMS). Le secteur privé est peu représenté. Dans le sud, du moins dans le grand Nouméa, la situation est exactement inverse. Les établissements hospitaliers sont implantés pour une grande part à Nouméa.

Il existe un **déséquilibre notable en matière de densité médicale entre les Provinces** : de 77 médecins généralistes pour 100 000 habitants dans le Nord, à **103/100 000 dans les Iles Loyauté, à 146/100 000 à Nouméa** (113/100 000 dans l'ensemble de la Province Sud). Ce déséquilibre est encore plus flagrant en ce qui concerne les spécialistes.

Confrontée à une pénurie chronique en matière médicale, **la Nouvelle-Calédonie fait appel à des praticiens issus de métropole** (le manque d'ouverture aux médecins des pays voisins est souvent déploré). Les personnels médicaux ne sont pas formés à prendre en compte les réalités calédoniennes faites de contrastes dans les situations sociales ou encore la perception de la maladie dans les cultures océaniennes. **Les conditions de sélection des candidats ne semblent pas considérer les capacités d'adaptation et d'intégration de ces personnels**. **Les relatives difficultés de la vie en brousse entraînent dès lors une rotation extrêmement rapide des personnels et limitent considérablement les possibilités de suivi sur le long terme ou d'actions de prévention**.

Lifou (Drehu dans la langue éponyme) est à la fois une île, la plus importante des îles Loyauté par sa superficie, une commune française et une aire coutumière de la Nouvelle-Calédonie. Située au bord de la baie de Chateaubriand, Wé en est le centre administratif. Elle regroupe les principales infrastructures commerciales et administratives de l'île.

Wé est le chef-lieu provincial (Province des Îles Loyauté) et municipal, c'est le seul espace de l'île à se situer hors des aires coutumières, sur la côte Est de l'île. (20)

En 2014 Lifou compte **9275 habitants** pour 1207,1 Km² soit 7,7 habitants/km², majoritairement **Kanak à 95,4%** et 3,2 % d'Européens.

Le Service de l'Action Sanitaire de la Direction de l'Action Communautaire et de l'Action Sanitaire (DACAS) de la Province des Îles Loyauté assure la gestion générale des quatre circonscriptions médico-sociales (CMS). (21)

- La CMS de Drehu dans la commune de Lifou comprenant :
    - **Le centre médical de Wé**
    - Le centre médical de Chepenehe
- La CMS de Nengone dans la commune de Maré comprenant :
    - Le centre médical de Tadine
    - Le centre médical de La Roche
- La CMS de Laai dans la commune d'Ouvéa
- La CMS de Nouméa

Ses missions sont :

- La programmation, la mise en œuvre et le suivi des actions sanitaires préventives.
- La programmation, la mise en œuvre et le suivi des actions sanitaires curatives.
- Les prestations sanitaires définies par le schéma d'organisation sanitaire provincial. Les activités d'éducation sanitaire en collaboration médico-préventive et le service de l'action communautaire.
- Le recueil, le traitement et la diffusion de l'information, notamment des statistiques sanitaires et des données épidémiologiques.
- La réalisation des plans d'actions de santé publique en vue d'améliorer la prise en charge sanitaire de la population.
- Les liaisons avec les organismes chargés des affaires sanitaires et la concertation avec les autres provinces.

Chaque centre médical est placé sous l'autorité d'un médecin coordonnateur général des soins et assume plus particulièrement la mise en œuvre et le suivi des actions sanitaires curatives et préventives. (22)

Un cardiologue réalise une demi-journée de vacation par mois. Il n'y a pas d'ophtalmologue sur l'île mais le **dépistage de rétinopathie diabétique est réalisé lors d'une vacation d'orthoptiste avec rétinographie**. Un centre de dialyse avec une **vacation de néphrologie d'une journée par semaine** se trouve à proximité directe du CMS. **Aucune vacation d'endocrinologue, ni de neurologue n'est réalisée.** Une **diététicienne réalise 1 vacation tous les 15 jours et un podologue 1 journée par mois**. Le **reste des prises en charge est réalisé à Nouméa**, le **trajet par bateau étant pris en charge par la CAFAT hors urgences (9h de trajet aller-retour)**.

5) Représentation culturelle de la maladie en Nouvelle-Calédonie

La conception de la maladie chez les Océaniens est différente de la perception européenne. La maladie est considérée comme un malheur, **une punition**. Le malheur est la **résultante d'une mauvaise action**, d'une coutume non respectée. La **maladie chronique n'existe pas** puisqu'il suffit d'agir pour rétablir l'équilibre rompu temporairement.

Enfin, mais ce point demanderait à être étudié, **l'existence du symptôme semble essentiel pour assurer la prise de conscience de l'existence de la maladie** ce qui peut retarder les prises en charge.

Il existe une **médecine traditionnelle très active** (18) à laquelle toutes les populations océaniennes ont recours au moins dans les premiers temps de la maladie (elle traite les symptômes).

Contrairement à d'autres cultures traditionnelles, les guérisseurs ne sont pas nécessairement des professionnels de la maladie. Il semble que les dons et connaissances permettant de traiter les maladies soient répartis entre de nombreux **tradipraticiens spécialisés dans la prise en charge de tel ou tel symptôme** mais pas de l'ensemble des maladies. Ce point est évidemment un obstacle pour imaginer des collaborations formalisées entre système de santé traditionnel et système de santé moderne. Les deux approches traditionnelles et modernes de la santé coexistent sans heurts apparents mais **très peu d'échanges existent entre les professionnels du système de santé et les tradithérapeutes.**

Les questions alimentaires ne relèvent pas nécessairement du champ de la santé. **Le surpoids semble valorisé dans certains groupes ethniques (les communautés wallisiennes et polynésiennes**).

Il est évident que l'alimentation d'une partie de la population est fortement déséquilibrée : 60 % de la population est en surpoids et 17 % des enfants calédoniens de moins de 14 ans sont obèses. Ces problèmes de surpoids et d'obésité sont toutefois liés à de nombreux autres facteurs que des facteurs culturels (niveau socio-économique, offre alimentaire locale, éducation, etc.)

6) Epidémiologie du diabète en Nouvelle-Calédonie (17)

Des données détaillées ont été établies par le département statistique de la Caisse des Allocations Familiales et des Accidents de Travail (CAFAT) sur cette population pour l'année 2008 : **l'âge moyen des diabétiques de type 2 était de 61 ans**, le sex-ratio H/F était proche de 1 (49,6 % d'hommes). 47 % des patients bénéficiaient d'une prise en charge en longue maladie depuis plus de 5 ans.

En 2009, 8566 bénéficiaires ont été traités pour diabète. **Le taux de prévalence du diabète traité est ainsi évalué à 3,4 %.** Ce taux situe la fréquence du diabète traité à un niveau inférieur à celui observé en métropole ou dans les DOM sur les mêmes critères (taux standardisé de 4,4 % en 2009 pour l'ensemble de la France).

Les patients étaient **âgés en moyenne de 61 ans** (écart-type = 12,5 ans).

L'analyse de la prévalence par province fait apparaître d'importantes différences régionales en 2009. Les taux bruts établis sont les suivants : Province Sud (4,1 %), Province Nord (3,2 %), **Iles Loyauté (2,0%).**

La qualité de la prise en charge des patients diabétiques peut être évaluée à travers les résultats de **l'enquête réalisée par l'Agence Sanitaire et Sociale de la Nouvelle-Calédonie (ASS-NC),** auprès des médecins généralistes de Nouvelle Calédonie, **l'analyse des fiches de suivi des longues maladies** de la CAFAT mais également à travers **l'analyse des données de consommation de soins des bénéficiaires CAFAT** traités pour diabète.

Les résultats issus du **registre de la Direction Provinciale de l'Action Sanitaire et Sociale (DPASS) Nord** constituent une source locale supplémentaire. Le recoupement de toutes ces informations relatives à des populations différentes offre une vision globale de la performance actuelle du système de santé calédonien dans ce domaine.

Analyse des données de remboursement de la CAFAT :

D'après les données de remboursement, en 2009 **un patient sur deux (53,1 %) a bénéficié d'au moins une consultation chez le cardiologue**. Ce taux est stable sur les cinq années.

Pour autant, la proportion de patients ayant bénéficié d'un électrocardiogramme a augmenté de 20 points entre 2005 et 2009 (**47,3 %** versus 27,5 %). Le taux de réalisation d'une épreuve d'effort est également en hausse (25,3 % versus 20,1 %). En revanche, le suivi ophtalmologique observé pour 55,6 % des patients en 2005 a régressé de 14 points et la réalisation de fond d'œil a suivi la même tendance (43,5 % en 2005 et **33,1 % en 2009**).

Une analyse par Province met en évidence des différences significatives dans la prise en charge des patients.

Concernant les Îles Loyauté en 2009, la consultation de cardiologie a été réalisée pour 40,3 % des patients, celle de l'ophtalmologue pour 29,5 % d'entre eux et pour les soins dentaires dans 7,8 %

des cas. L'ECG, le fond d'œil et l'épreuve d'effort ont été réalisés respectivement dans 34,1%, 23,6 % et 23,6 %.

Les facteurs de risque de complications du diabète :

L'enquête réalisée auprès des médecins généralistes en 2010 (échantillon de 226 personnes diabétiques) révèle un **surpoids pour 31 % des patients (IMC entre 25 et 30kg/m²) et une obésité chez 53 % d'entre eux (IMC ≥ 30kg/m²)**. Le **dosage le plus récent de l'HbA1c était en moyenne de 7,5 %** (écart-type = 1,8 %). Le diabète n'était pas équilibré pour 52,3 % des patients (taux d'HbA1c ≥ 7%).

Le dosage du cholestérol total était en moyenne de 1,8g/L (écart-type = 0,4). **Le LDL cholestérol était ≥ 1,3 g/L pour 19% % des patients**. Les concentrations sériques de HDL cholestérol étaient supérieures à 0,4 g/L pour 51 % des hommes et à 0,5 g/L pour 32 % des femmes et 43 % des patients présentaient une hypertriglycéridémie.

48 % des patients souffraient d'hypertension. **Les patients étaient fumeurs dans 16,7 %**.

Concernant les patients pour lesquels l'information était disponible, une **insuffisance rénale**, telle que définie par une clairance de la créatinine inférieure à 60 ml/minute, **concernait 27 % des patients.** Les complications les plus fréquentes étaient les **rétinopathies diabétiques (21 patients, 9,3 %)**, les **insuffisances coronaires (18 patients, 8,0 %)** et cardiaques (14 patients, 6,2 %).

En 2009, sur les 1164 patients diabétiques présents dans les registres de la DPASS Nord, les complications les plus fréquentes étaient :

- Les complications rénales (282 patients, **24 %**), dont 28 dialysés (2,4 % des patients),
- Les complications oculaires (250 patients, **21 %)**,
- Les complications cardio-vasculaires dont : les infarctus (51 patients, 4,4 %), les accidents vasculaires cérébraux (49 patients, **4,2 %)** et les amputations (48 patients, 4,1 %).

L'analyse des fiches de suivi des longues maladies de la CAFAT pour 148 patients donnait un taux d'HbA1c moyen de 7,4 % (écart-type = 1,6 %). Le seuil de 7 % était dépassé pour 54,1 % des patients.

Pour 138 patients, le dosage du cholestérol total était en moyenne de 1,9 g/L (écart-type = 0,7). Le LDL cholestérol était ≥ 1,3 g/L pour 26,8 % des patients. Les concentrations sériques de HDL cholestérol étaient supérieures à 0,4 g/L pour 68,8 % des hommes et à 0,5 g/L pour 38,1 % des femmes et une hypertriglycéridémie était trouvée pour 42,2 % des patients.

13% des patients fumaient occasionnellement ou régulièrement. La moitié des patients (49%) ne pratiquait pas d'activité physique.

La clairance a pu être calculée pour 133 patients. Selon la formule MDRD, 36 % des patients présentaient une maladie rénale chronique et 26 % une insuffisance rénale. Le fond d'œil montrait une **rétinopathie diabétique pour 28 % des patients**. Les patients présentaient des **signes d'artérite dans 15 %** des cas et de **neuropathie dans 15 %** des cas.

II> METHODES

1) Registre des patients diabétiques du Centre Médico-Social de Wé

Le centre médical de Wé est entièrement informatisé. Le logiciel professionnel de santé utilisé est Asclépios Web.

Au 1er décembre 2014 : 280 patients connus diabétiques sont répertoriés dans logiciel Asclépios Web du Centre Médical de Wé.

Sont exclus 139 patients (49,61 %) suivis principalement en dehors du Centre Médical de Wé (suivi par des médecins généralistes libéraux conventionnés avec la Province des Îles Loyauté à Lifou ou à Nouméa, par le CMS de Nouméa, par le Centre Médical de Xepenehe, ou perdus de vue) et/ou ne sont pas diabétiques de type 2.

Les données sont recueillies à partir des dossiers des patients informatisés connus diabétiques de type 2.

Les dossiers patients sont **complétés lors des consultations de médecine générale et de cardiologie**. Ils comprennent les résultats d'interrogatoire, les antécédents personnels et familiaux, l'âge, le tabagisme et l'examen clinique avec le monofilament, le poids, la taille, la mesure du périmètre abdominal, la tension artérielle.

Les comptes rendus d'examens complémentaires, echo-doppler des troncs supra-aortiques (EDTSA), échographie doppler des artères des membres inférieurs (EDAMI), fond d'œil ou rétinographie, ECG **après numérisation par la secrétaire médicale du Centre sont rajoutés au dossier informatique** du patient. Les résultats d'examens biologiques sont **transmis par le laboratoire (de Nouméa) par mail au centre médical et le médecin responsable du patient (ayant réalisé la prescription) est chargé de le rattacher au dossier concerné.**

2) Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion retenus sont les suivants :

- Patient diabétique de type 2,
- Suivi au 1er décembre 2014 par le CMS de Wé,
- Non suivi à domicile par les soins infirmiers à domicile (SIAD) (mauvais état général, grabataire…), intérêt d'éducation thérapeutique discutable,
- Diabète connu depuis 1 an et plus.

N=141 patients

3) Paramètres biométriques cliniques et paracliniques étudiés

L'étude se porte sur les paramètres biométriques, cliniques et paracliniques et sur la qualité du suivi des patients diabétiques de type 2 :

- Variables morphologiques : poids, taille, **indice de masse corporelle** (**IMC),**
- L'âge,
- Le périmètre abdominal,
- La durée d'évolution du diabète,
- Paramètres biologiques : **HbA1c, LDL Cholestérol, HDL cholestérol**,
- La durée écoulée depuis le dernier dosage d'HbA1c,
- La durée écoulée depuis le dernier dosage de bilan lipidique,
- La durée écoulée depuis la dernière microalbuminurie,
- La durée écoulée depuis la dernière rétinographie ou le dernier fond d'œil,
- La durée écoulée depuis le dernier ECG,
- La durée écoulée depuis la dernière consultation de cardiologie,
- La durée écoulée depuis le dernier test au monofilament,
- La durée nécessaire à la consultation du dossier patient,
- **Existence d'un tabagisme,**
- D'une hypertension artérielle,
- D'antécédents familiaux,
- Microangiopathie : **Néphropathie, Rétinopathie, Neuropathie**,
- Macroangiopathie : EDTSA, EDAMI, ECG.

4) Analyse des données

Les données sont recueillies dans un **tableur sous le logiciel EXCEL** puis les données sont ensuite analysées avec le **logiciel XLSTAT** pour calculer les quartiles, les moyennes et les médianes ainsi que les écarts-type. Le logiciel XLSTAT est également utilisé pour réaliser des représentations graphiques de ces données sous forme de « boîte à moustache ». D'autres représentations graphiques sont aussi réalisées directement sous Excel.

Le risque alpha est de 0,05. Les intervalles de confiance sont de loi normale et les écarts types sont calculés directement à partir du registre des patients diabétiques de type 2 suivis au CMS sous le logiciel Excel.

Les intervalles de confiance sur proportion sont calculés à partir de la méthode de Score de Wilson avec correction (23) (24).

Les analyses statistiques ont été vérifiées avec le bureau de biostatistiques, plateforme d'aide méthodologique à la rédaction de thèse de médecine générale de l'Université de Lille, service du Dr DUHAMEL Alain. Ce service notait l'impossibilité de comparaison statistiquement valable entre le CMS de Wé et les autres centres de comparaison : la Nouvelle-Calédonie et la France. Les comparaisons seront donc faîtes uniquement à titre d'information et les différences constatées ne peuvent être statistiquement affirmées.

III> RESULTATS

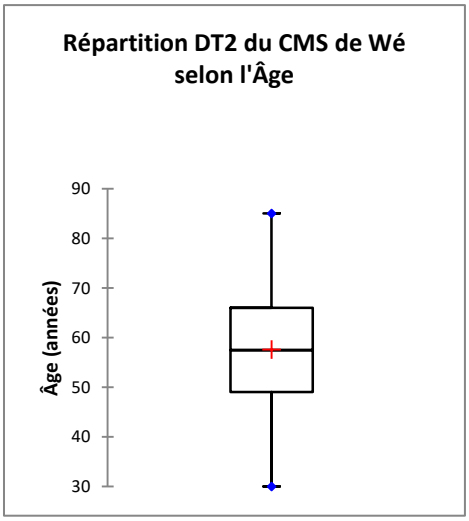
A. Morphologiques

1. Âge

L'âge moyen est de 57,6 ans. L'intervalle de confiance (IC) à 95% : [55,7 ; 59,5] pour les patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé.

Sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie il est de 61 ans IC95% [60,74 ; 61,26] (17) contre 64,9 ans IC95% [64,8 ; 65,0] (25) en France.

Il semble donc que nous ayons une **différence entre ces échantillons** avec des patients diabétiques suivis au CMS de Wé plus jeunes que sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie eux-mêmes plus jeunes qu'en France Métropolitaine.

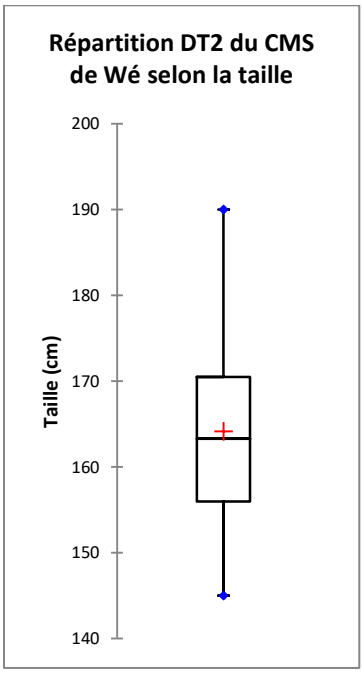


Minimum	30,0ans
Maximum	85,0ans
1er Quartile	49,0ans
Médiane	57,5ans
3ème Quartile	66,0ans
Moyenne	57,6ans

Figure 7 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de leur âge

2. Taille

La **taille moyenne était de 164,1 cm** IC95% [162,7 ; 166,1]. 21 valeurs étaient manquantes.

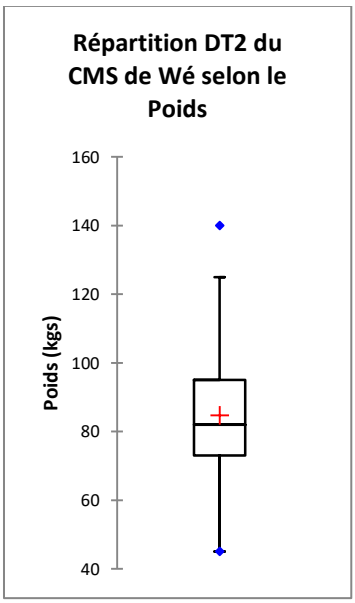


Minimum	145,0cm
Maximum	190,0cm
1er Quartile	156,0cm
Médiane	163,3cm
3ème Quartile	170,5cm
Moyenne	164,1cm

Figure 8 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de leur taille

3. Poids

Le **poids moyen était de 84,6 kg** IC95% [81,8 ; 87,4]. Une valeur était manquante.



Minimum	45,0 kgs
Maximum	140,0 kgs
1er Quartile	73,0 kgs
Médiane	82,0 kgs
3ème Quartile	95,0 kgs
Moyenne	84,6 kgs

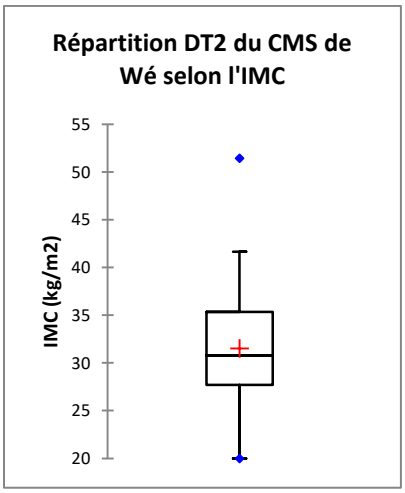
Figure 9 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de leur poids

4. Indice de Masse Corporelle

L'IMC étant d'avantage développé dans les études du diabète de type 2, il est également plus utilisé ici pour comparaison avec les autres études épidémiologiques.

A Lifou, on retient qu'il est déjà difficile de faire prendre conscience à la population de l'importance de leur poids. Il serait donc encore plus difficile de leur faire prendre conscience de l'importance d'un rapport entre le poids lui-même et la taille. Il est donc sûrement plus productif de leur signaler les notions de poids idéal ou d'objectifs de poids.

L'IMC moyen était de 31,5 kgs/m² IC95% [30,5 ; 32,5]. 21 valeurs étaient manquantes car un paramètre n'était pas renseigné dans le dossier informatique. 29% IC95% [21,8% ; 37,3%] des patients (n=41) sont en surpoids soit un IMC entre 25 et 30kgs/m² et 34% IC95% [26,4% ; 42,5%] des patients (n=48) présentent une obésité soit un IMC > 30kgs/m². Au total 63% IC95% [54,4% ; 70,9%] des patients (n=89) ont un IMC > 25kgs/m².



Minimum	20,0 kg/m²
Maximum	51,4 kg/m²
1er Quartile	27,7 kg/m²
Médiane	30,7 kg/m²
3ème Quartile	35,3 kg/m²
Moyenne	31,5 kg/m²

Figure 10 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de leur IMC

Sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, 31% [25,1% ; 37,5%] étaient en surpoids et 53% [46,3% ; 59,6%] étaient obèses pour un total de 84% [78,4% ; 88,4%] (17) des patients avec un IMC ≥ 25kgs/m². On ne retrouve donc pas de différence pour les patients en surpoids entre les patients du CMS de Wé et ceux de l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie.

Par contre la proportion de patients obèses semble plus importante sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie qu'au CMS de Wé chez les patients diabétiques de type 2, tout comme la proportion de patients en surpoids et/ou obèses (IMC≥25kgs/m²). Les patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé semblent donc moins touchés par le surpoids et l'obésité que sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie.

Pour la France, 41,3% [39,7% ; 42,9%] des patients étaient en surpoids et 40,6% [39,0% ; 42,1%] étaient obèses soit au total 80% [78,7% ; 81,2%] (25) des patients avec IMC ≥ 25kgs/m².

On ne retrouve pas de différence pour la proportion de patients obèses. **Mais on note par contre une proportion de patients diabétiques en surpoids semblant plus importante en France qu'au CMS de Wé et une proportion au total plus importante de patient en surpoids et/ou obèses (IMC≥25kgs/m²) parmi les patients diabétiques en France.**

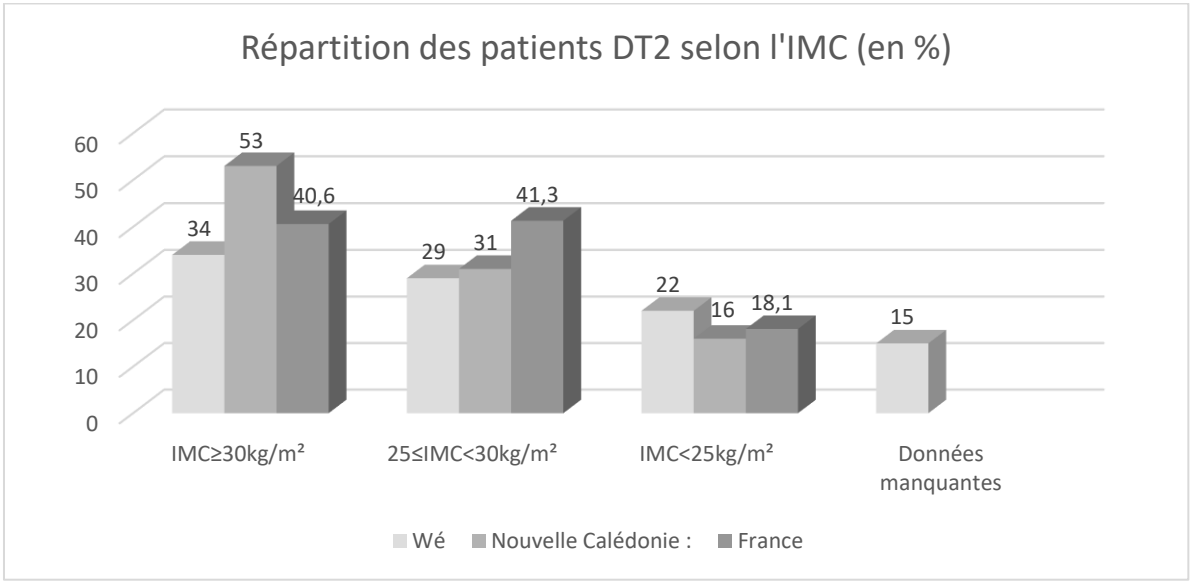


Figure 11 : Comparatif de la répartition des patients DT2 (%) en fonction de leur IMC entre Wé, la Nouvelle-Calédonie et la France Métropolitaine

5. Périmètre abdominal

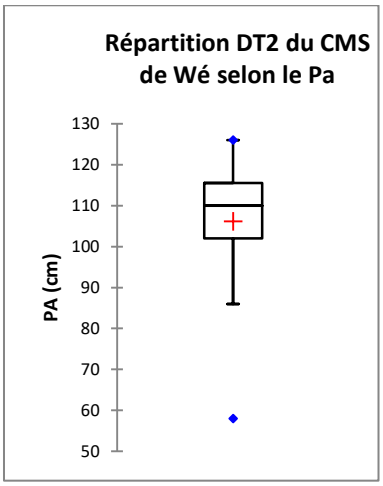
L'obésité abdominale est définie avec des valeurs spécifiques du tour de taille en fonction des ethnies.

Chez les Caucasiens, **l'obésité abdominale est définie par un tour de taille ≥ 80 cm chez la femme et ≥ 94 cm chez l'homme** (26). **Pour la population calédonienne l'obésité abdominale est définie par un périmètre abdominal supérieur à 88cm chez la femme et 102cm chez l'homme** (27)**.**

L'obésité abdominale augmente entre autre le risque cardio-vasculaire, de diabète de type 2, de cancer colorectal, de cardiopathie Ischémique et d'HTA chez la femme (26).

22 valeurs étaient manquantes sur 141 dossiers. La **moyenne du périmètre abdominale était de 106cm** IC95% [103 ; 109] sur les valeurs retrouvées. Chez les femmes, il est en moyenne de 108,75cm IC95% [101,21 ; 116.29] et chez l'homme de 101,71 IC95% [86,44 ; 116,98].

Au total 94,7% (n=18) des patients présentent une obésité abdominale.



Minimum	58,00
Maximum	126,00
1er Quartile	102,00
Médiane	110,00
3ème Quartile	115,50
Moyenne	106,16

Figure 12 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de leur périmètre abdominal

Alors que la mesure du périmètre abdominal est recommandée à chaque consultation, seuls 12 patients ont bénéficié d'une mesure du périmètre abdominal sur l'année précédente **soit 8,5% des patients du CMS de Wé**. La dernière mesure du périmètre abdominal date en moyenne de 487 jours (16 mois). 3 mesures de périmètre abdominal n'étaient pas datées.

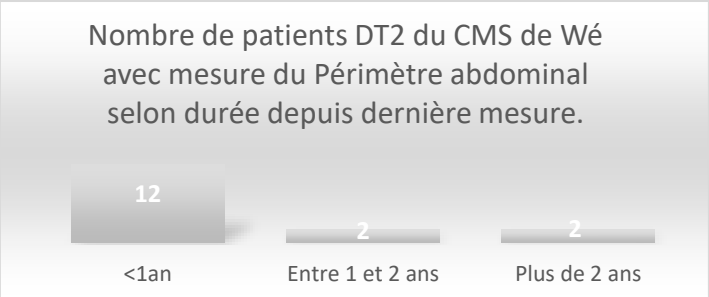


Figure 13 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) avec mesure du périmètre abdominal en fonction de la durée écoulée depuis la dernière mesure

Nos recherches bibliographiques n'ont pas permis de retrouver de données comparatives pour la Nouvelle-Calédonie et la France chez une population spécifiquement diabétique de type 2. Les résultats d'études épidémiologiques retrouvés sur le périmètre abdominal étant sur un échantillon représentatif de la population générale, elles ne sont donc pas comparables.

On note ici surtout le peu de valeurs retrouvées dans les dossiers des patients.

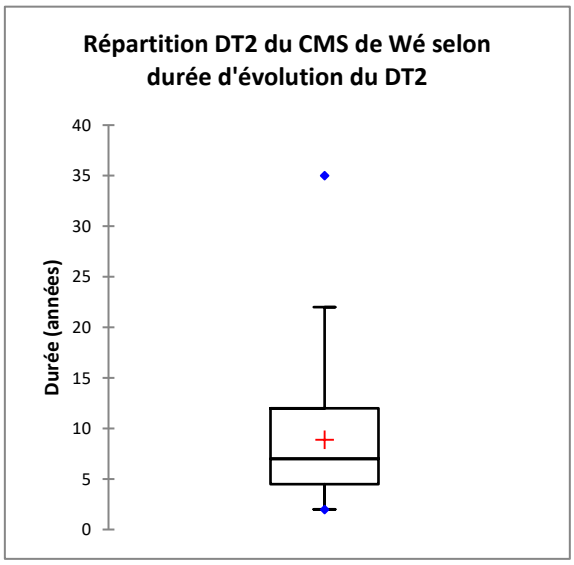
Conséquence peut-être d'un manque d'implication du personnel médical éventuellement en lien avec le « turn-over » important des médecins sur place ou peut-être une forme d'expression de ces mêmes médecins d'un doute sur l'intérêt du suivi du périmètre abdominal dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2.

Un facteur supplémentaire pouvant éventuellement être ressenti comme accablant pour des patients souvent déjà bien conscient qu'ils sont en surpoids ou obèses, ce qui n'est d'ailleurs pas forcément péjoratif dans la culture mélanésienne...

B. Régularité du suivi

1. Durée d'évolution du diabète

Le **diabète évoluait en moyenne depuis 8,9 ans** IC95% [7,9 ; 9 ,9]. La valeur était manquante pour 53 dossiers (37,6%).



Minimum	2,000
Maximum	35,000
1er Quartile	4,500
Médiane	7,000
3ème Quartile	12,000
Moyenne	8,885

Figure 14 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction de la durée d'évolution de leur diabète

En Nouvelle-Calédonie, **l'ancienneté moyenne du diabète était de 8,4ans** (17), ce qui semble similaire aux données retrouvées au CMS de Wé.

En France, **l'ancienneté moyenne de la maladie était de 11 ans** (15). L'ancienneté du diabète semble donc plus faible sur le CMS de Wé qu'en France.

La différence retrouvée entre la France et le CMS pouvant éventuellement être expliqué par un retard de dépistage par rapport à la France ainsi qu'une espérance de vie plus faible des patients suivis au CMS de Wé (espérance de vie en France en 2015 entre 80ans pour les hommes et 85,6ans pour les femmes (28) contre 77,2 ans en moyenne en Nouvelle-Calédonie pour la même année (29)).

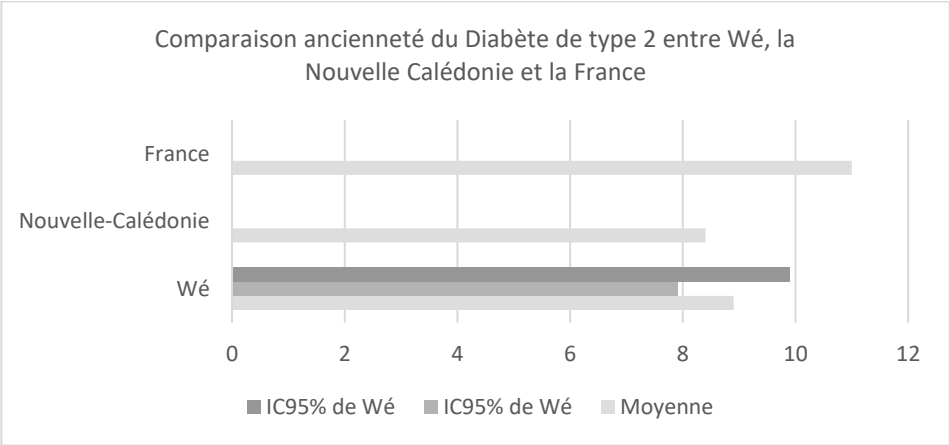


Figure 15 : Comparaison ancienneté du Diabète de type 2 entre Wé, la Nouvelle-Calédonie et la France

2. Durée depuis dernière Rétinographie/Fond d'Œil

Un examen de la rétine est préconisé 1 fois tous les 2 ans chez les patients non insulino-dépendants dans les objectifs de contrôle du diabète et de la pression artérielle, 1 fois par an dans les autres cas.

Selon ces critères, 122 patients devraient bénéficier d'un examen de la rétine tous les ans soit 86,5% et tous les 2 ans pour 19 patients.

La dernière rétinographie datait en moyenne de 704 jours (23 mois).

1er Quartile	275
Médiane	275
3ème Quartile	1134
Moyenne	704

L'objectif de suivi en fonction de l'insulino-dépendance, du contrôle du diabéte et de l'HTA est respecté pour 61 patients du CMS (43%).

Sur le CMS, 57 patients **(40%) ont bénéficié d'une rétinographie durant l'année précédente**.

Au total, 122 patients ont bénéficié d'un examen de la rétine soit 86,5% d'entres eux.

Sur l'ensemble du territoire calédonien, 33,1% des patients ont bénéficié d'un examen rétinien durant l'année écoulée.

En France, ce sont 50% des patients diabétiques de type 2 qui ont bénéficié d'un examen rétinien durant l'année.

Les patients du CMS de Wé semblent bénéficier d'un meilleur suivi ophtalmologique que sur l'ensemble du territoire calédonien, différence pouvant être expliquée par une organisation fiable des orthoptistes venant, en convoquant l'ensemble des patients connus diabétiques au CMS directement, une fois tous les 6 mois pour la réalisation d'une rétinographie (30)**de dépistage. Par contre le suivi semble moins bon que celui réalisé en France.**

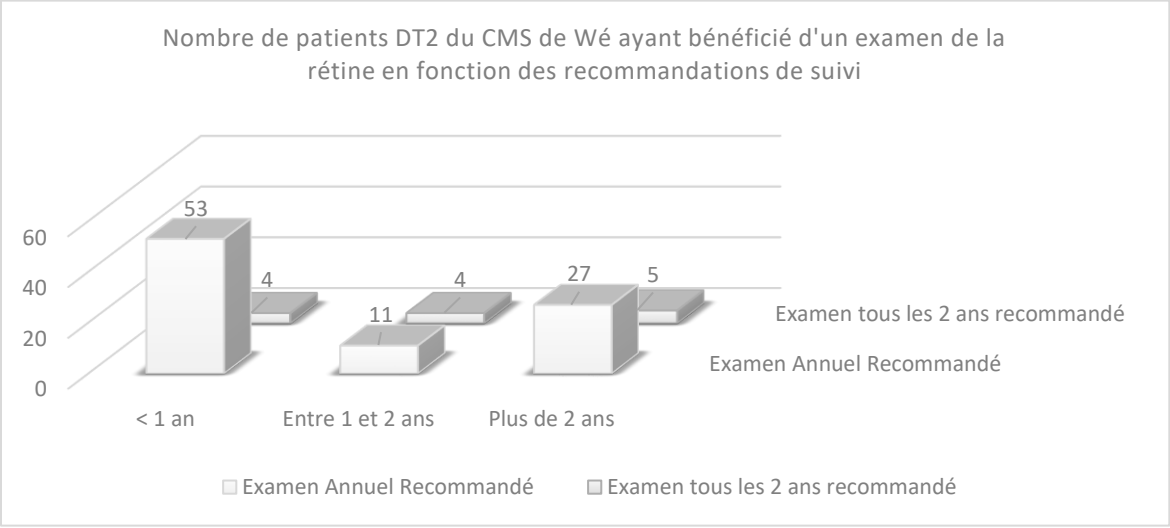


Figure 16 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) ayant bénéficié d'un examen de la rétine en fonction des recommandations.

3. Electrocardiogramme

L'ECG est recommandé une fois par an. Sur le CMS de Wé il datait en moyenne de 525 jours soit **environ 17 mois**. **55 patients (39% IC95%[31 ;47,6]) ont bénéficié d'un ECG durant l'année précédente**. L'ECG n'était pas présent pour 25 dossiers (17,7%).

En Nouvelle-Calédonie, 61,5% des patients diabétiques ont bénéficié d'un ECG durant l'année écoulée **alors qu'en France ce sont 39% des patients** qui en ont bénéficié sur l'année.

Le suivi du CMS de Wé semble moins bon que sur l'ensemble du territoire concernant l'ECG annuel mais comparable à celui de la France.

1er Quartile	214
Médiane	411
3ème Quartile	640
Moyenne	525

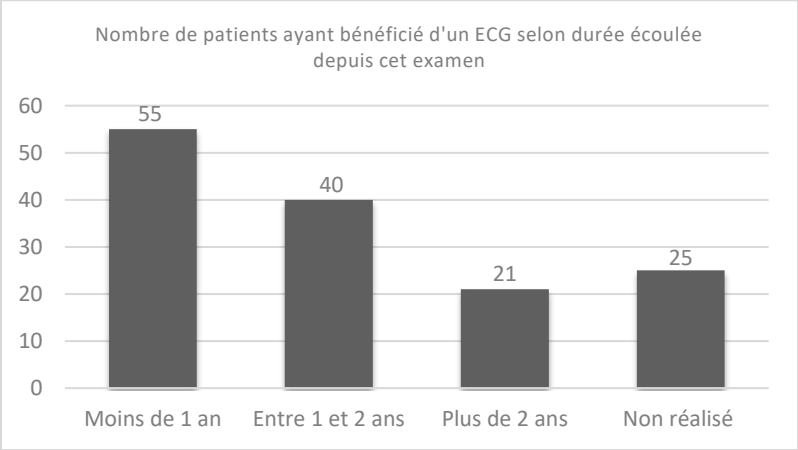


Figure 17 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) ayant bénéficié d'un ECG en fonction de la durée écoulée depuis cet examen

Le moins bon suivi électrocardiographique au CMS de Wé peut, là aussi, être une conséquence d'un manque d'implication du personnel médical éventuellement en lien avec le « turn-over » important des médecins sur place, ignorant l'organisation de la structure pour les ECGs : qui doivent être prescrits/réalisés au CMS lui-même puis lus par les médecins prescripteurs sur place avec possibilité d'avis par télémédecine en faxant l'ECG au service de cardiologie de Nouméa si anomalie. Ou peut-être est-ce là aussi une forme d'expression de ces mêmes médecins d'un doute sur l'intérêt du suivi de l'ECG annuel dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2 asymptomatique.

4. Consultation de Cardiologie

1er Quartile	244 jours
Médiane	487 jours
3ème Quartile	883 jours
Moyenne	727 jours

La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande le recours à un cardiologue au cas par cas et non systématiquement.

La dernière consultation de cardiologie au CMS date en moyenne d'un peu plus de 23 mois. **34 patients (24% IC95%[17,4 ;32,1]) ont bénéficié d'une consultation durant l'année.** 51 dossiers soit 36,2% ne présentaient pas de trace de consultation de cardiologie.

En Nouvelle-Calédonie, 53,1% des patients ont consulté un cardiologue durant l'année écoulée.

Le recours à un cardiologue semble donc plus important sur l'ensemble du territoire qu'au CMS de Wé. Cette différence étant probablement en lien avec l'éloignement géographique du spécialiste, celui-ci étant sur place durant 1 vacation par mois souvent submergée par le nombre de patients présents.

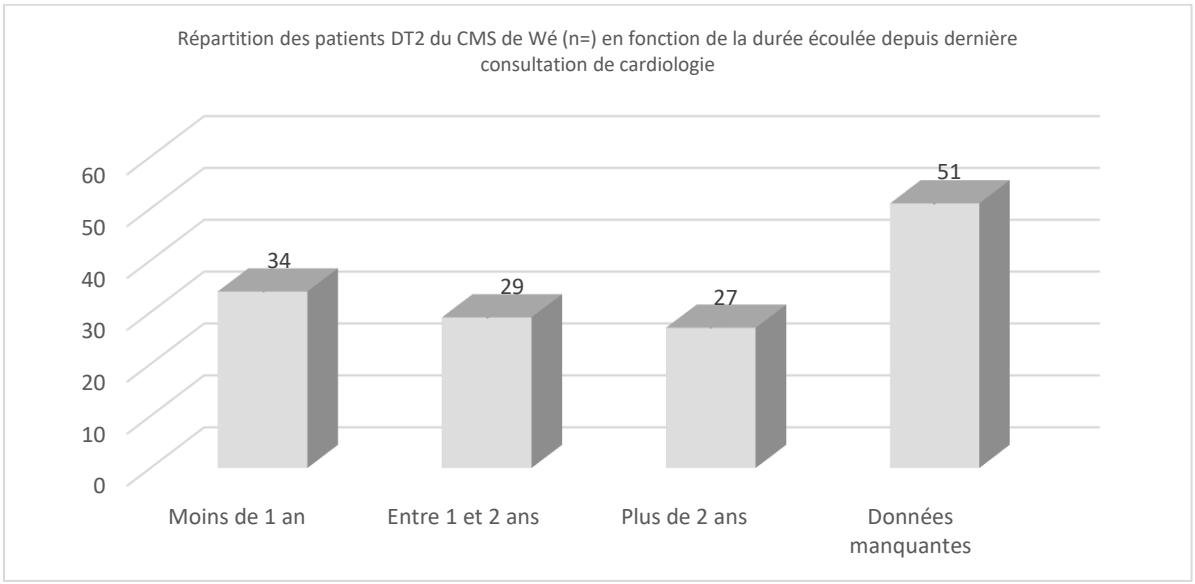


Figure 18 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (n=) en fonction de la durée écoulée depuis dernière consultation de cardiologie

5. Test au Monofilament

1er Quartile	259
Médiane	365
3ème Quartile	632
Moyenne	512

Le test au monofilament est recommandé 1 fois par an. Le dernier test au monofilament, au CMS, date en moyenne d'un peu moins de 17 mois.

Durant l'année, 15 patients (10% IC95%[5,8 ;16,5]) en ont bénéficié.

Le test a été réalisé au moins une fois chez 28 patients d'après les dossiers soit 19,8% des patients.

Pas de données comparatives retrouvées pour la France et la Nouvelle-Calédonie sur le suivi annuel du test au monofilament chez les patients diabétiques de type 2.

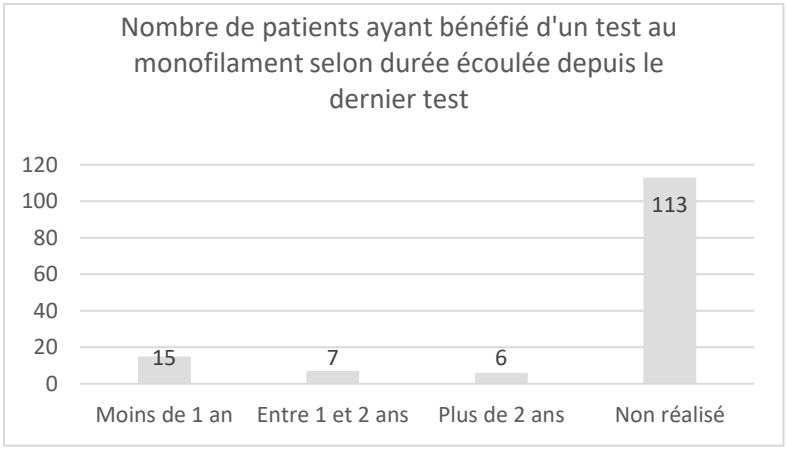


Figure 19 : Nombre de patients ayant bénéficié d'un test au monofilament selon durée écoulée depuis le dernier test

On note ici, de nouveau, le peu de valeurs retrouvées dans les dossiers des patients.

Conséquence peut-être, une fois de plus, d'un manque d'implication du personnel médical éventuellement en lien avec le « turn-over » important des médecins sur place ou peut-être une forme d'expression de ces mêmes médecins d'un doute sur l'intérêt du test au monofilament annuel dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2 asymptomatiques.

Dans cet environnement où il est déjà difficile de faire comprendre aux patients l'intérêt du port de chaussures fermées dont le sol d'origine corallienne est facilement source de blessures ou bien pour des raisons d'hygiène puisqu'il n'est pas rare, par exemple, de donner à manger aux cochons en tongs.

L'érysipèle au CMS de Wé est quotidien et relève d'ailleurs, dans l'esprit collectif local, d'une prise en charge simple similaire à l'angine épidémique pour un français métropolitain relevant d'une « simple » prescription d'antibiotique.

Localement il est donc à privilégier une éducation plus en lien avec la culture locale, pour le risque podologique avec comme grand message : le port de chaussures fermées et l'hygiène des pieds.

C. Biologiques

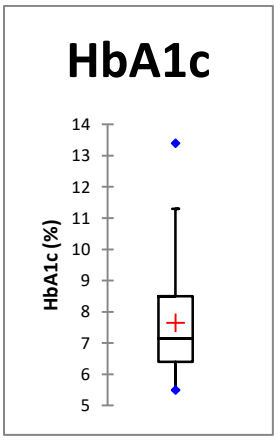
1. Hémoglobine Glyquée

Au CMS de Wé, l'**HbA1c est en moyenne de 7,65%** IC95% [6.008;9,296]. Le dernier dosage d'HbA1c datait en moyenne de 258 jours soit un peu plus de 8 mois avec quelques valeurs extrêmes influençant la moyenne à la hausse.

En France, le **niveau moyen d'HbA1c était de 7,1%** dans le diabète de type 2 avec 41% des patients ayant une HbA1c supérieure à 7% et 15% des patients avaient une HbA1c>8%. Durant l'année 90% des patients ont eu un dosage d'HbA1c.

En Nouvelle-Calédonie, **la moyenne d'HbA1c était de 7,5%,** avec 52,3% des patients avec une HbA1c >7%. Durant les 12 derniers mois 94,9% des patients ont eu un dosage de l'HbA1c.

Les données du CMS semblent comparables aux données de la France métropolitaine et de la Nouvelle-Calédonie. Le nombre de patients avec HbA1c > 7% était de 74, soit 52% des patients du CMS, ce qui semble également comparable à l'étude de l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie. **108 patients (76%) ont eu un dosage de l'HbA1c durant l'année précédente à Wé** ce qui semble plus faible que la France Métropolitaine et la Nouvelle-Calédonie.



Minimum	5,500 %
Maximum	13,400 %
1er Quartile	6,400 %
Médiane	7,150 %
3ème Quartile	8,500 %
Moyenne	7,652 %

Figure 20 : Répartition des patients DT2 du CMS selon dosage de l'HbA1c

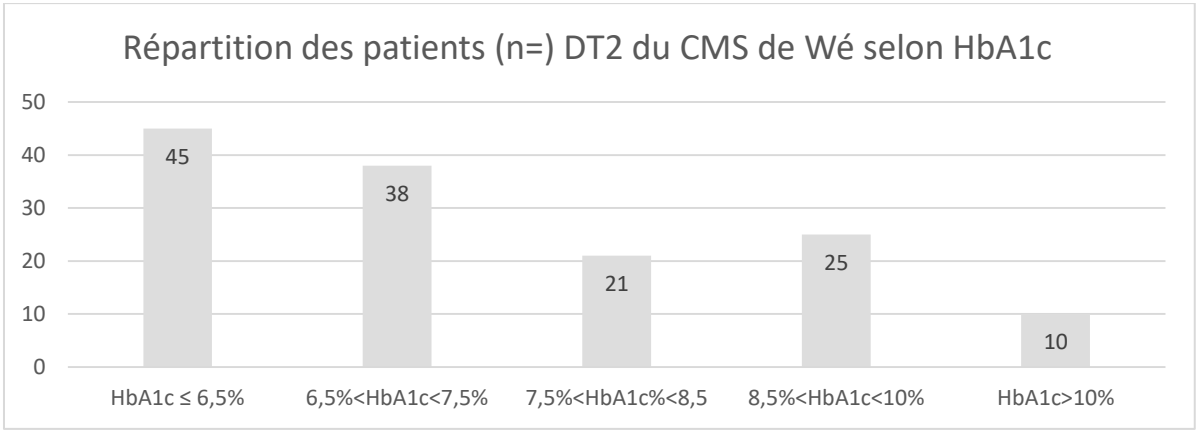
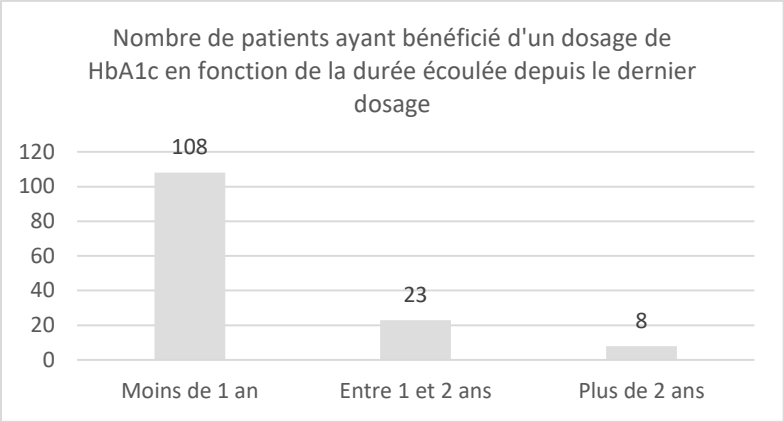


Figure 21 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (n=) selon intervalles d'HbA1c



1er Quartile	61 jours
Médiane	122 jours
3ème Quartile	334 jours
Moyenne	258 jours

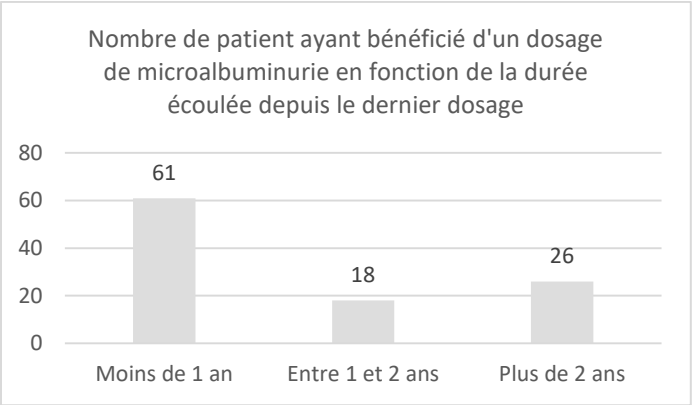
Figure 22 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (n=) ayant bénéficié d'un dosage de l'HbA1c en fonction de la durée écoulée depuis le dernier dosage

2. Durée depuis dernière microalbuminurie

La recherche d'une atteinte glomérulaire par la recherche d'une microalbuminurie est recommandée 1 fois par an. La dernière microalbuminurie datait en moyenne de 20 mois. L'information est manquante pour 36 patients (25,5%).

Elle a été mesurée chez **61 patients (43% IC95%[34,8 ;51,6]) durant l'année précédente à Wé**.

En **Nouvelle-Calédonie, 69,2% des patients** ont bénéficié d'un dosage de la microalbuminurie au cours des 12 derniers mois, ce qui semble être supérieur au suivi proposé au CMS de Wé.



1er Quartile	122 jours
Médiane	303 jours
3ème Quartile	730 jours
Moyenne	608 jours

Figure 23 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) ayant bénéficié d'un dosage de microalbuminurie en fonction de la durée écoulée depuis le dernier dosage

Nos recherches bibliographiques n'ont pas permis de retrouver de données comparatives pour la France chez une population spécifiquement diabétique de type 2. Les résultats d'études épidémiologiques retrouvés sur le dosage de la microalbuminurie étant sur un échantillon représentatif de la population générale, elles ne sont donc pas comparables.

3. Exploration d'une Anomalie Lipidique (EAL)

Alors que l'EAL est recommandée 1 fois par an chez les patients diabétiques de type 2**, la dernière EAL date en moyenne de plus de 18 mois (574 jours IC95%(457 :691))** pour les patients suivi au CMS de Wé. Nous notons donc un suivi des EAL qui semble non conforme aux recommandations.

L'information est manquante pour 13 patients.

74 patients ont bénéficié d'une EAL dans l'année précédente soit 52% IC95%[43,5 ;60,4] d'entre eux.

En Nouvelle-Calédonie, 84% des patients ont bénéficié d'une EAL durant l'année.

En France, ce sont 76% des patients diabétiques qui en ont bénéficié.

Le CMS de Wé semble donc le moins bien classé pour l'EAL.

Nous n'expliquons pas bien cette différence puisque, pour rappel, au CMS ce sont 76% des patients qui ont bénéficié d'un dosage de l'HbA1c durant l'année… ce qui pourrait supposer que l'ensemble des dépistages biologiques soient réalisés à la même occasion. Pourtant l'écart de régularité entre ces 2 mesures semble significatif. On peut là encore évoquer le manque d'implication des professionnels de santé et/ou l'expression d'un doute sur l'intérêt du dosage du bilan lipidique dans l'évaluation du risque cardio-vasculaire.

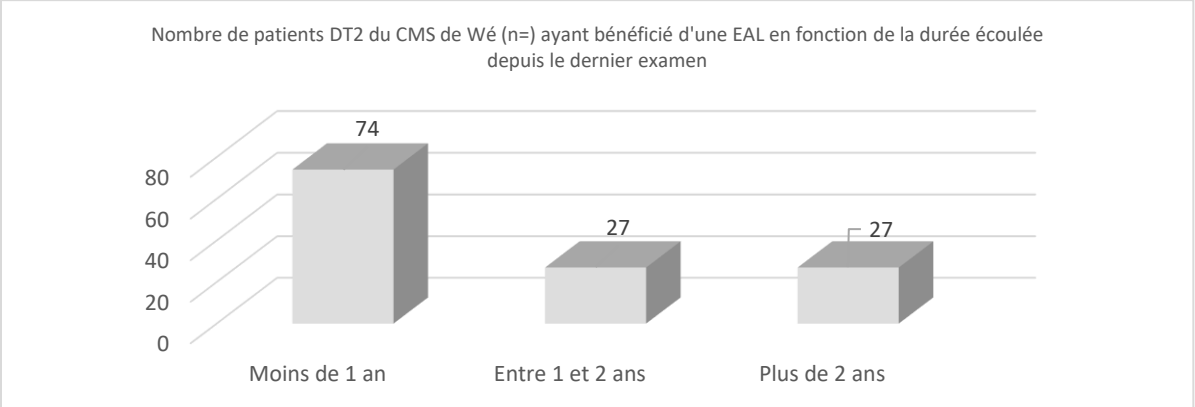
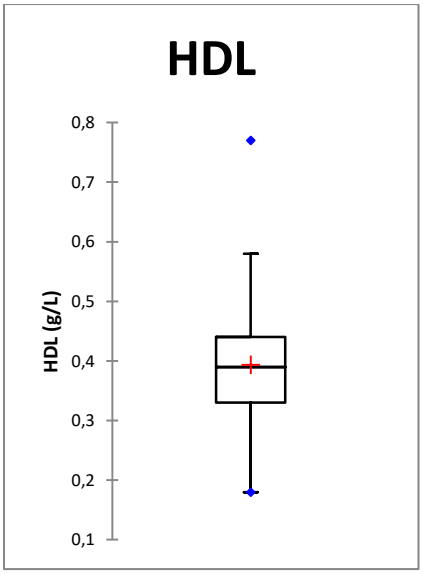


Figure 24 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) ayant bénéficié d'une EAL en fonction de la durée écoulée depuis le dernier examen

Le HDL est en moyenne de 0,394g/L (et = 0,086). En France, le taux moyen était de 0,52 g/L (sd = 0,004). Le résultat du dosage de HDL semble plus faible sur le CMS de Wé.

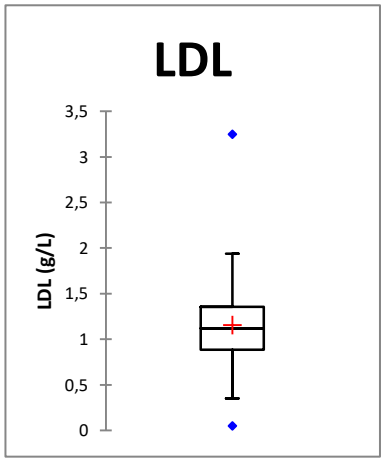


Minimum	0,180
Maximum	0,770
1er Quartile	0,330
Médiane	0,390
3ème Quartile	0,440
Moyenne	0,394

Figure 25 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction du taux de HDLc

Le LDL est en moyenne de 1,15g/L IC95% [0,737 ; 1,563] pour une médiane de 1,12g/L à Wé. En France, la moyenne de LDL-c sérique était de 1,06 g/L (sd = 0,01). Le LDL-c semble donc similaire.

L'objectif chez le patient diabétique de type 2 étant de 1g/L**Erreur ! Source du renvoi ntrouvable.** Il ne semble donc pas y avoir de différence entre le CMS et la France.



Minimum	0,050
Maximum	3,250
1er Quartile	0,885
Médiane	1,120
3ème Quartile	1,355
Moyenne	1,154

Figure 26 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé en fonction du taux de LDLc

D. Temps accordé à la consultation du dossier patient, l'examen clinique et la prescription

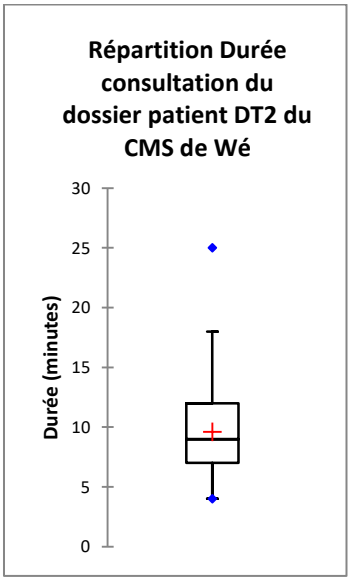
Un chronométrage du temps nécessaire à ma consultation de chaque dossier pour récupérer l'ensemble des données précédentes a été réalisé.

Ce chapitre n'a que pour but de mettre en évidence ce temps nécessaire à la consultation du dossier des patients diabétiques de type 2 pour les médecins présents sur place ne voyant, bien souvent, les patients que pour la première fois.

La durée moyenne de consultation du dossier médical est supérieure à 9 min. Les consultations médicales sont pour la plupart sur des **créneaux horaires de 15 min**, ce qui ne laisse que **6 min pour l'examen et la mise en place de la suite de la prise en charge hors contexte aigu**. Des consultations longues ont déjà été mises en place mais une **optimisation du dossier informatisé est envisageable pour diminuer ce temps.**

Pour le moment les **consultations longues restent peu exploitées** en raison de la mise en place d'un système de rendez-vous associé peu connu et peu respecté de la population.

La diminution du « turn-over » des médecins présents sur place permettrait également une meilleure connaissance des patients et donc une réduction de ce temps de consultation du dossier informatisé, **augmentant mécaniquement le temps accordé à l'examen et la prise en charge du patient.**



Minimum	4,000
Maximum	25,000
1er Quartile	7,000
Médiane	9,000
3ème Quartile	12,000
Moyenne	9,605

Figure 27: Répartition de la durée de consultation du dossier informatique nécessaire à la prise de connaissance des données du suivi du patient DT2 du CMS de Wé

E. Comorbidités

Répartition détaillée en sous-chapitres ci-dessous.

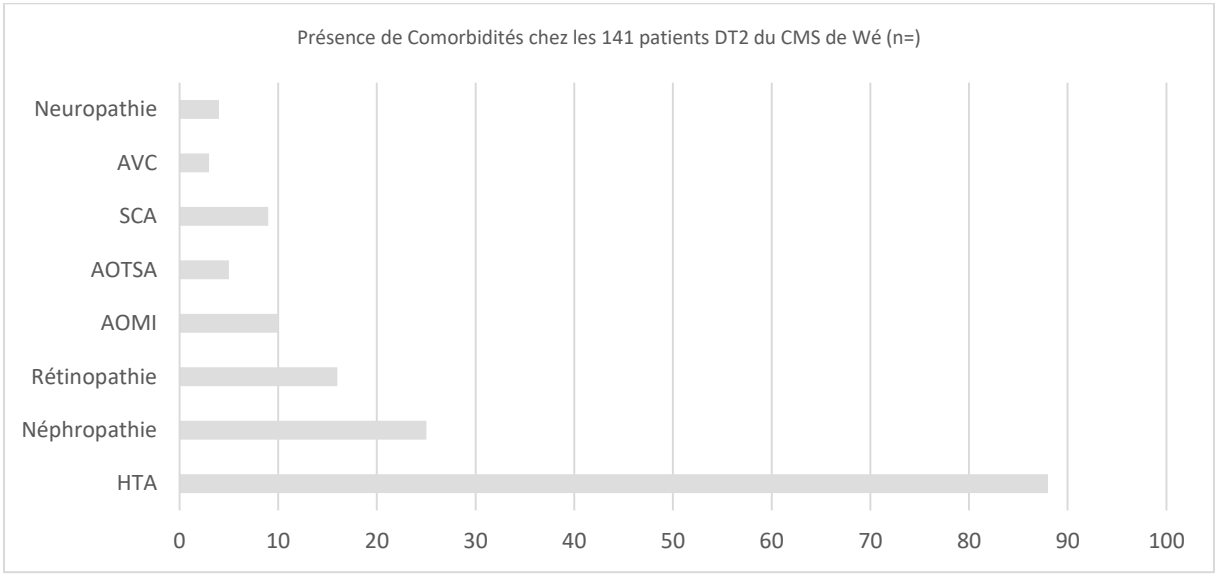


Figure 28 : Nombre de patients DT2 du CMS de Wé (n=) associant une de ces comorbidités

1. Neuropathie

La notion de neuropathie n'était pas connue pour 107 (75,9%) patients sur 141 suivis au CMS de Wé. Chez 30 patients (21,3%) l'absence de neuropathie périphérique était précisée, celle-ci était par contre présente chez **4 patients (2,8% IC95%[0,9 ;7,5]) sur 141.**

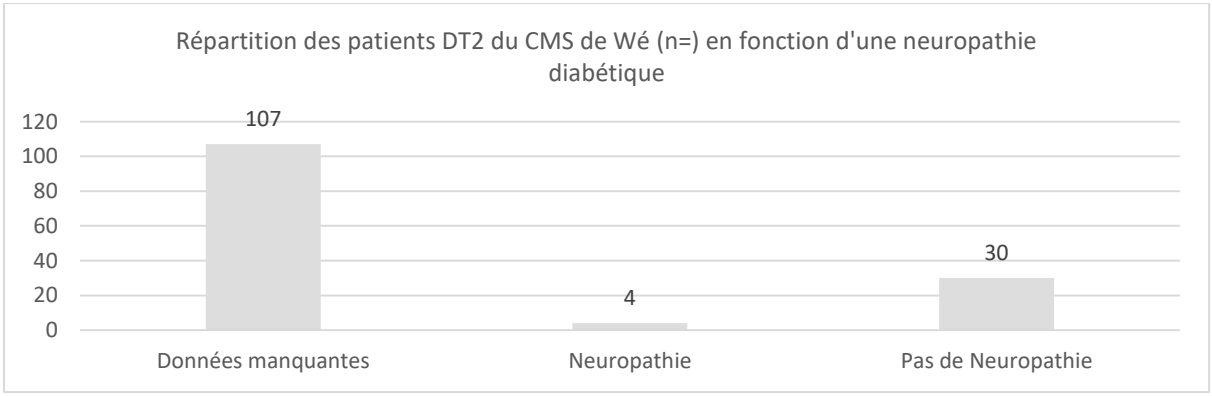


Figure 29 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (n=) en fonction de la présence d'une neuropathie

Aucune donnée comparative n'a été retrouvée, la prévalence de la neuropathie diabétique étant très différente selon les études variant de 8 à 60% en France (31).

2. Accident Vasculaire Cérébral

La prévalence de l'AVC chez les diabétiques au CMS de Wé est de 2,1% IC95%[0,5 ;6,5] (3 patients).

En Nouvelle-Calédonie, le diabète de type 2 est compliqué d'un AVC chez 4,2% des patients diabétiques selon données de la DPASS Nord.

En France, 5% des patients ont eu un AVC.

La prévalence semble donc plus faible sur le CMS de Wé.

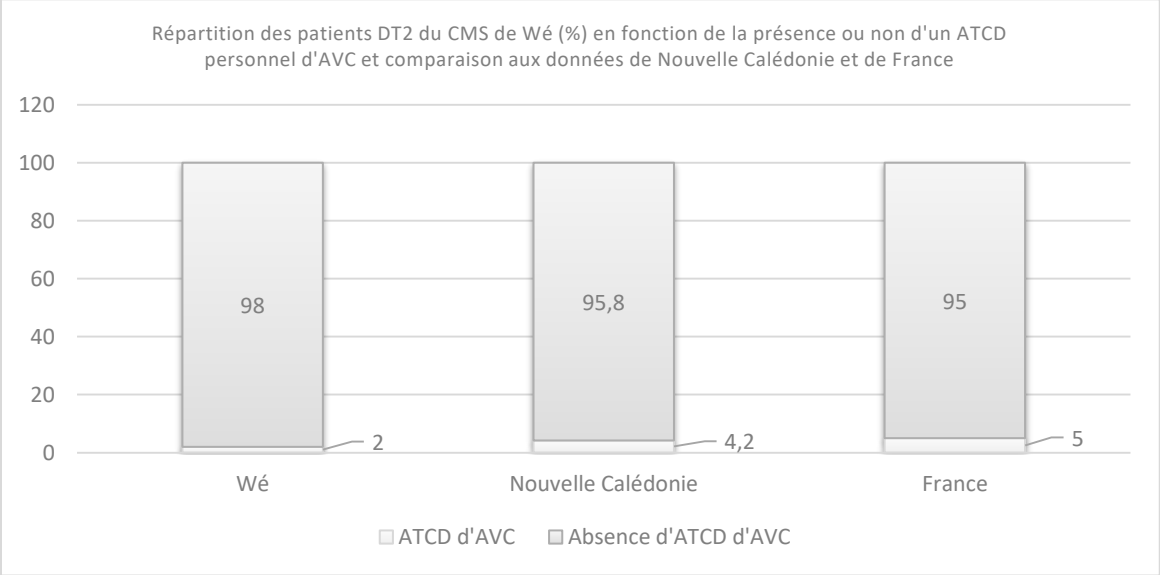


Figure 30 : Répartition et comparaison avec les données calédoniennes et françaises des patients DT2 ayant un ATCD personnel d'AVC

3. Syndrome Coronarien Aigu

Sur le CMS de Wé un antécédent de SCA est connu chez 9 patients (6,4% IC95%[3,2 ;12,1]).

En Nouvelle-Calédonie, un SCA complique le diabète chez 4,4% des patients selon les données de la DPASS Nord.

Pour la France, 16,7% des patients avaient eu un angor ou un SCA et 13,9% ont bénéficié d'une revascularisation coronaire.

La prévalence de SCA semble donc plus importante au CMS que sur le territoire calédonien. Cette différence pouvant certainement s'expliquer par la différence déjà commentée avec un suivi cardiologique moins régulier au CMS et donc probablement une différence de prise en charge préventive : réalisation d'un ECG, d'une épreuve d'effort, d'une coronarographie exploratrice… et donc également une probable différence de prise en charge thérapeutique en prévention primaire.

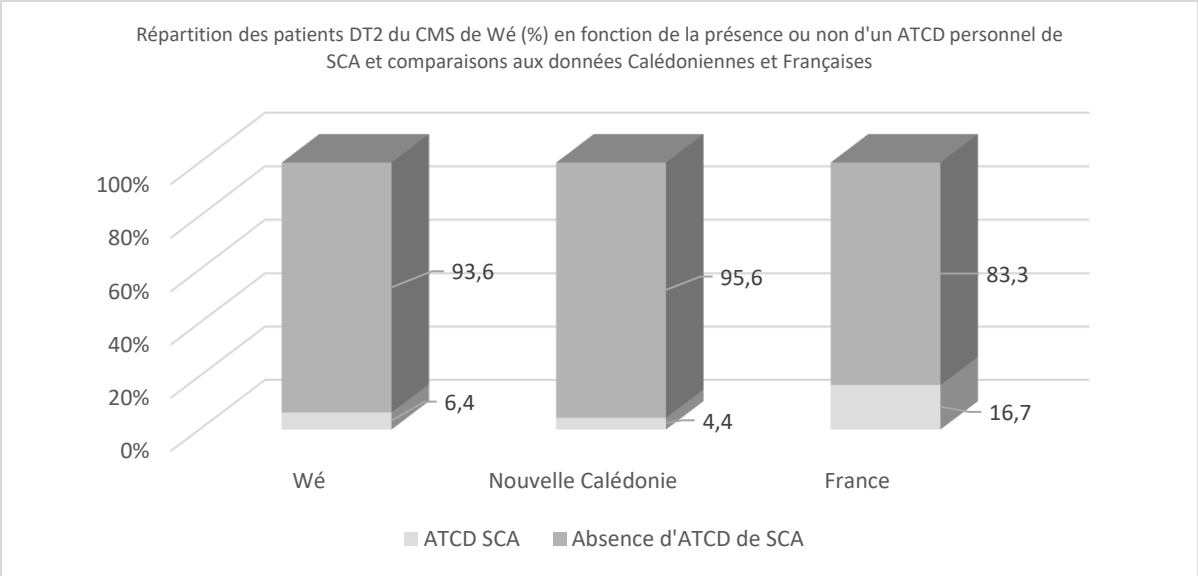


Figure 31 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction de la présence ou non d'un ATCD personnel de SCA et comparaison avec les données de Nouvelle-Calédonie

4. Artériopathie oblitérante des troncs supra-aortiques et des membres inférieurs

La notion d'artériopathie des troncs supra-aortique n'était pas connue pour 108 patients (76,6%) sur les 141 patients suivis pour diabète de type 2 par le CMS de Wé. **Une artériopathie des TSA était retrouvée chez 5 patients (3,55% IC95%[1,3 ;8,5]).**

L'état vasculaire artériel des membres inférieurs n'était pas connu chez 98 patients (69,5%). 10 patients (7,1%) souffraient d'AOMI contre 15% des patients en Nouvelle-Calédonie selon les données des fiches de suivi des longues maladies de la CAFAT.

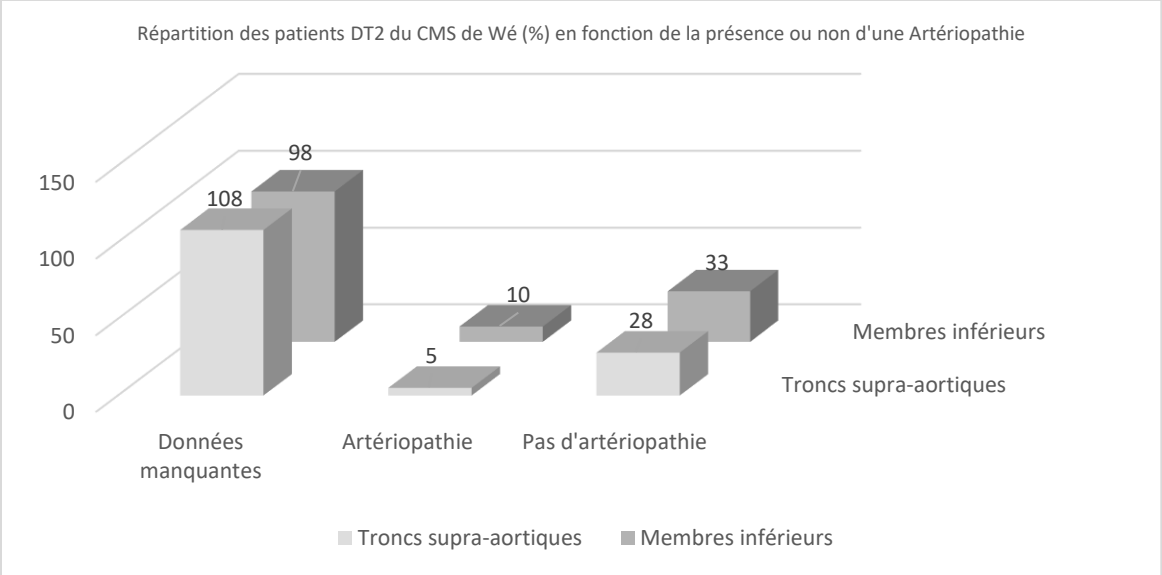


Figure 32 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction de la présence ou non d'une artériopathie

Là encore nos recherches bibliographiques n'ont pas permis de retrouver de données comparatives pour la France chez une population spécifiquement diabétique de type 2.

5. Rétinopathie

La notion de rétinopathie était manquante dans 44 dossiers (31,2%). **Une rétinopathie diabétique était retrouvée chez 16 patients (11,3% IC95%[6,8 ;18])** alors qu'il n'y en avait pas chez 81 patients (57,4%).

En Nouvelle-Calédonie, 21% des patients présentent une complication ophtalmologique selon les données de la DPASS Nord, 9,3% selon l'enquête réalisée auprès des médecins généralistes et 28% selon les fiches de suivi des Longues Maladie de la CAFAT.

En France, la fréquence de la rétinopathie diabétique est de 7,9%, probablement sous-estimée sur déclaration des patients au cours de l'étude ENTRED 2007-2010.

La fréquence de la rétinopathie diabétique au CMS de Wé semble donc plus faible que sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Calédonie et plus importante qu'en France (probablement sous-estimée).

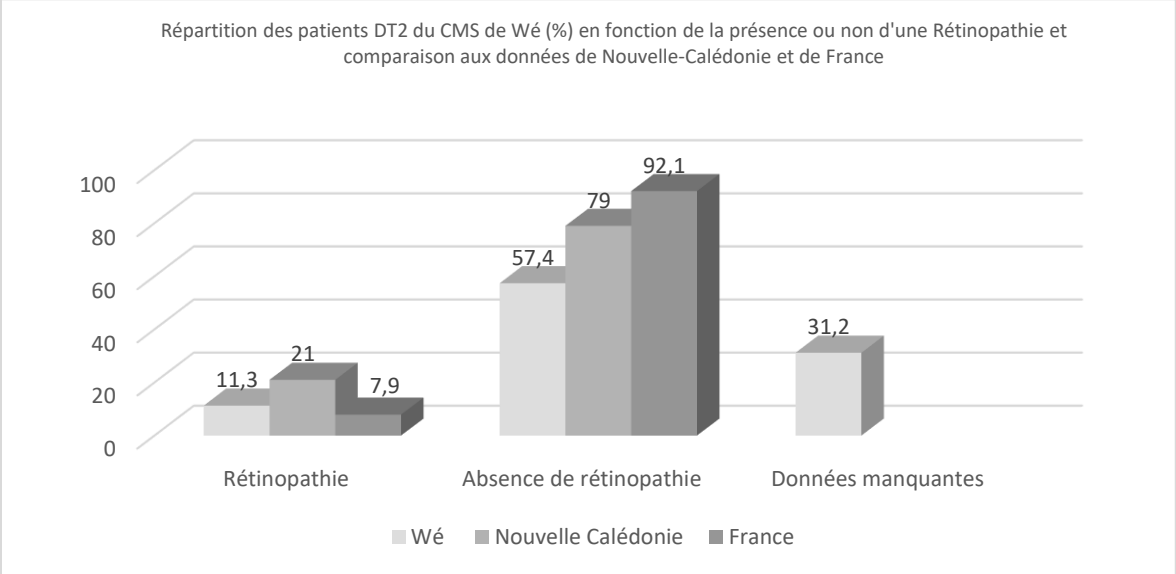


Figure 33 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction de la présence ou non d'une rétinopathie et comparaison aux données de Nouvelle-Calédonie

6. Maladie rénale chronique

Une insuffisance rénale chronique est retrouvée chez 25 patients (17,7% IC95%[12 ;25,2]) (DFG < 60mL/min/1.73m²). Cette donnée était manquante dans 20 dossiers (14,2%). Il n'existait pas de maladie rénale chronique chez 96 patients (68,1%).

En Nouvelle-Calédonie, une atteinte rénale est retrouvée chez 24% des patients selon les données de la DPASS Nord dont 2,4% dialysés, 27% auprès des médecins généralistes et 26% selon fiches de longue maladie.

En France, 19% des patients présentaient une maladie rénale chronique stade 3 ou supérieure (toujours DFG<60mL/min).

La prévalence de la maladie rénale chronique (MRC) semble plus faible au CMS de Wé par rapport à la Nouvelle-Calédonie et la France.

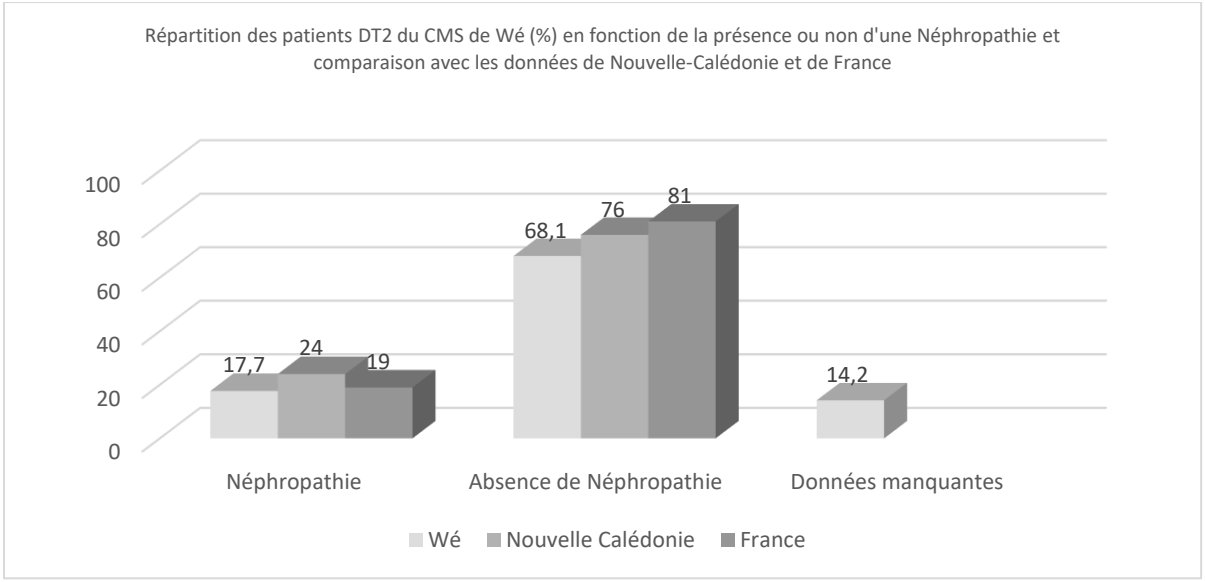


Figure 34 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction de la présence ou non d'une néphropathie et comparaison avec les données de Nouvelle-Calédonie

7. Hypertension Artérielle

A Wé, une HTA est retrouvée chez 88 patients diabétiques (62,4% IC95%[53,8 ;70,3]), 43 patients en étaient indemnes (30,5%). La donnée était manquante dans 10 dossiers (7,1%).

En Nouvelle-Calédonie, 48% des patients présentaient une HTA selon enquête auprès des médecins généralistes.

En France, 38% des patients diabétiques se situaient au-dessus du seuil de 140/90mmHg.

L'HTA semble plus importante au CMS de Wé chez les patients diabétiques de type 2 qu'en Nouvelle-Calédonie et en France.

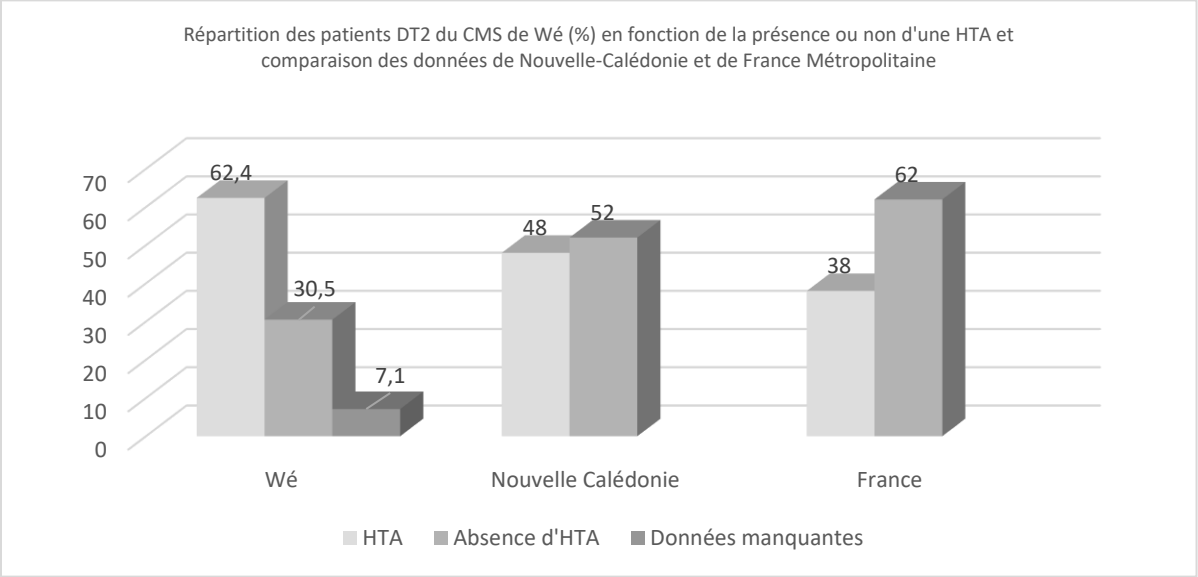


Figure 35 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction de la présence ou non d'une HTA et comparaison des données de Nouvelle-Calédonie et de France Métropolitaine

F. Antécédents familiaux

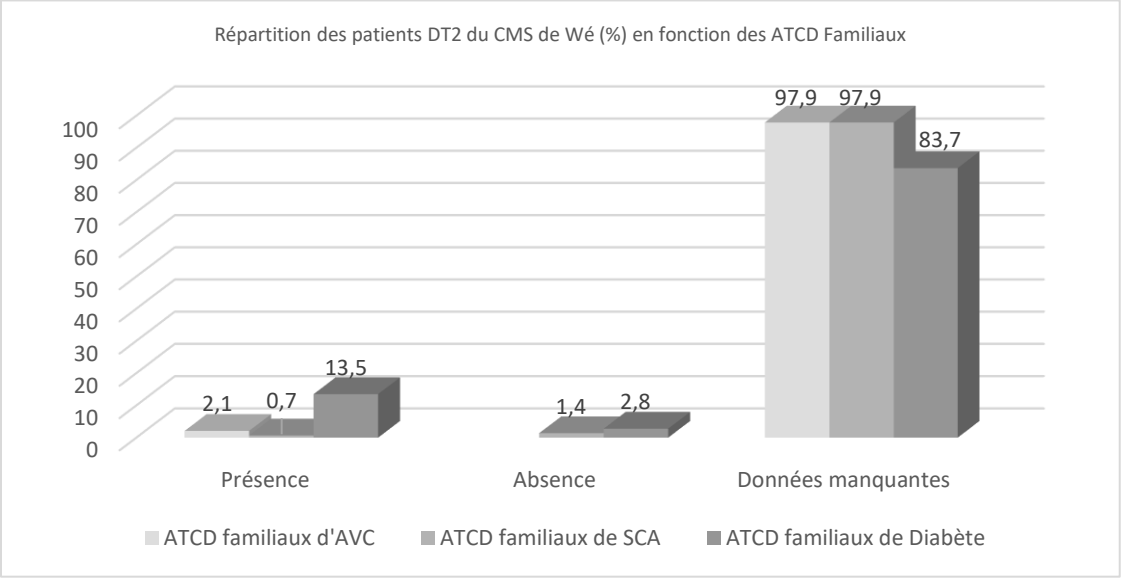


Figure 36 : Répartition des patients DT2 du CMS de Wé (%) en fonction des ATCD Familiaux

1. Accident Vasculaire Cérébral

La notion d'antécédent d'AVC familial était absente dans 138 dossiers (97,9%). Elle est précisée absente pour 3 patients.

2. Syndrome Coronarien Aigu

Un patient (0,7%) présentait un ATCD de SCA familial, 2 patients (1,4%) n'en présentaient pas. La donnée était manquante pour le reste des patients : 138 (97,9%).

3. Diabète

Un ATCD de diabète était retrouvé chez 19 patients (13,5%), 4 patients n'avaient pas d'ATCD familial de diabète (2,8%). La donnée était manquante dans 118 dossiers (83,7%).

G. Tabagisme

Un tabagisme actif était retrouvé chez **23 patients (16,3%),** 35 patients ne fumaient pas (24,8%) au CMS de Wé. La donnée était manquante pour 83 dossiers (58,9%).

En Nouvelle-Calédonie, 16,7% des patients diabétiques étaient fumeur.

En France, 13% des patients diabétiques déclaraient fumer.

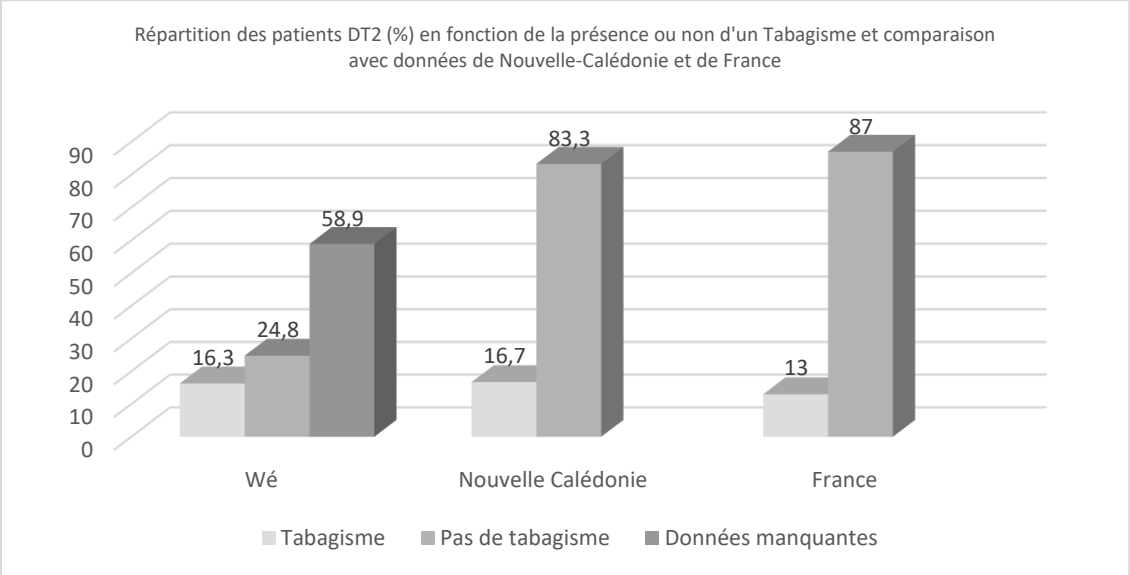


Figure 37 : Répartition des patients DT2 (%) en fonction de la présence ou non d'un tabagisme et comparaison avec données de Nouvelle-Calédonie et de France

IV> CONCLUSION, DISCUSSION

1) Principaux résultats

L'équilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 semble comparable entre le CMS (HbA1c moyenne 7,65% IC95% [6.008 ;9.296]), la Nouvelle-Calédonie (HbA1c moyenne 7,5%) et la France (HbA1c moyenne 7,1%).

L'Electrocardiogramme a été réalisé chez 39% IC95%[31 ;47,6] des patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé durant l'année, chiffre similaire à celui de la France (39%) mais semblant plus faible que sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie : 61,5%.

L'exploration d'une anomalie lipidique a été réalisée chez 52% IC95%[43,5 ;60,4] des patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé durant l'année, contre 84% et 76% respectivement pour la Nouvelle-Calédonie et la France.

Pour autant ;

- La prévalence d'un accident vasculaire cérébral chez les patients diabétiques de type 2 du CMS est de 2,1% IC95%[0,5 ;6,5], semble comparable à celle de l'ensemble du territoire de Nouvelle-Calédonie : 4,2% et de la France : 5%.
- Un antécédent de syndrome coronaire aigu est retrouvé chez 6,4% IC95%[3,2,12,1] des patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé, contre 16,7% en France et 4,4% selon les données de Nouvelle-Calédonie.
- Une insuffisance rénale chronique est retrouvée chez 17,7% IC95%[12 ;25,2] des patients diabétiques de type 2 du CMS contre 26% et 19% respectivement en Nouvelle-Calédonie et en France.

2) Difficultés

Ce travail présente un important **biais de mémorisation**.

Ces données étant établies sur les dossiers médicaux informatisés remplis de manière plus ou moins complète en fonction des habitudes de chaque médecin. Ces derniers souvent présents pour de courtes durées ne prennent souvent pas pleinement possession des fonctionnalités de l'outil informatique.

Mais de nouvelles fonctionnalités sont régulièrement ajoutées sur demande des professionnels de santé utilisateurs améliorant ainsi progressivement la tenue des dossiers médicaux.

Des **biais de sélection** sont également à retenir.

Certains patients étant suivis par le CMS mais également par les médecins généralistes libéraux présents sur l'île et sur Nouméa. Ceci expliquant des données extrêmes pouvant sensiblement modifier les résultats statistiques.

Les patients suivis à domicile par le SIAD sont exclus volontairement en raison de l'absence d'éducation thérapeutique envisagée pour ces patients. Les données, notamment de prévalence de comorbidités, pourraient alors être sensiblement différentes. Ceci pourrait alors expliquer que ces données semblent rassurantes par rapport aux autres centres.

On déplore également la difficulté à trouver des données/références en format libre comparables pour les critères évalués chez une population spécifiquement diabétiques de type 2 en France et en Nouvelle-Calédonie. D'après le bureau de statistique consulté à Lille, il s'agit d'un problème fréquemment rencontré pour des analyses épidémiologiques.

Le nombre de patients suivis à Wé est insuffisant pour assurer une comparabilité fiable entre les centres choisis dans ce travail. Il est donc impossible de conclure à des différences statistiquement significatives entre ces centres. La comparaison est donc faite uniquement à titre indicatif mais ne peut pas amener à des conclusions statistiquement significatives.

3) Pistes d'améliorations

Le suivi des patients diabétiques de type 2 pourrait être amélioré au CMS de Wé, bien que cela ne semble pas avoir d'impact majeur sur la prévalence des comorbidités associées au diabète d'après l'étude. Ceci pouvant être en lien avec un sous-diagnostic de ces comorbidités.

En pratique, on peut retenir principalement que l'amélioration du suivi des patients diabétiques de type 2 du CMS de Wé, et probablement de manière plus générale à l'ensemble des maladies chroniques suivies au CMS, **passe par une optimisation du temps de consultation avec ces patients**.

Le système des consultations longues semble actuellement inefficient puisque les patients sont insuffisamment éduqués pour respecter des horaires de consultation.

Une autre solution serait la réduction du temps nécessaire à la consultation du dossier patient afin d'augmenter mécaniquement le temps accordé à la prise en charge du patient lui-même.

Cela pourrait s'envisager **d'une part en améliorant l'outil informatique** c'est-à-dire en l'adaptant d'avantage au suivi de ces patients chroniques, en améliorant la formation du personnel sur cet outil ou en homogénéisant la manière de remplir les dossiers par l'ensemble des médecins.

D'autre part, la connaissance des patients pourrait également être accrue par une diminution du « turn over » des médecins sur place diminuant ainsi le temps nécessaire à la consultation du dossier **ou par la mise en place d'un médecin responsable du suivi des maladies chroniques**. L'implication des médecins pourrait également être améliorée par des formations continues.

L'amélioration du suivi des patients pourrait également passer par une majoration des vacations des médecins spécialistes impliqués sur place. Ou par la formation des médecins présents pour les examens de suivis : échographie trans-thoracique, épreuve d'effort, échographie artérielle des troncs supra-aortiques et des artères des membres inférieurs…

Enfin, la solution actuellement en cours d'application : une participation plus active du patient lui-même par le biais de l'éducation thérapeutique devrait également porter ses fruits. Notamment en adaptant la prise en charge des patients à leur représentation culturelle de la maladie améliorant ainsi la cohabitation entre la médecine traditionnelle et occidentale.

L'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques de type 2 est aujourd'hui encouragée par l'OMS. Un programme d'éducation thérapeutique a été mis en place à partir du mois de décembre 2014 sur initiative des professionnels de santé présents au CMS de Wé. Il devrait permettre d'améliorer le suivi des patients diabétiques de type 2.

Nous (2 internes sur place) avons participé aux entretiens de diagnostics éducatifs. La thèse d'Anaïs BOULINGUEZ (32), ma co-interne lors de ce semestre, détail le déroulement de ces entretiens réalisés au cours des consultations longues avec les patients diabétiques de type 2 suivis par le CMS de Wé.

Suite à notre départ du CMS les ateliers d'éducation thérapeutique ont été mis en place. Par exemple ; une sensibilisation des enfants de l'île durant un atelier organisé à l'école avec des patients diabétiques, les enfants ont alors réalisé des affiches exposées au CMS (Annexe 5) et un jeu de l'oie a été conçu à cette occasion (Annexe 6), des marches thérapeutiques sont organisées ainsi que des repas thérapeutiques.

Il serait alors intéressant de comparer les résultats précédents à ceux qui seront obtenus une fois le programme d'éducation finalisé et mis en pratique.

V> BIBLIOGRAPHIE

1. Société Française d'Endocrinologie. Item 233-B Diabète sucré de type 2. [Online].; 2017 [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.sfendocrino.org/article/393/item-233-b-ndash-diabete-sucre-de-type-2.

2. Inspection générale des affaires sociales. Evaluation de la prise en charge du diabéte Tome I. In.; 2012. p. 12.

3. Haute Autorité de Santé. Prévention et dépistage du diabéte de type 2 et des maladies liées au diabéte. [Online].; 2014 [cited 2017 Juin 27]. Available from: https://www.has-sante.fr//portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/7v_referentiel_2clics_diabete_060215.pdf.

4. Haute Autorité de Santé. Guide parcours de soins : Diabéte de type 2 de l'adulte. [Online].; 2014 [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf.

5. Organisation Mondiale de la santé. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications : report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. [Online]. Genéve; 1999 [cited 2017 12 28]. Available from: http://www.who.int/iris/handle/10665/66040.

6. Association française d'étude et de recherche sur l'obésité. Obésité : les outils de la prise en charge. [Online].; 2017 [cited 2017 Mars 23]. Available from: http://www.obesite-formation.fr/2-archive/38-questionnaire-de-ricci-et-gagnon-pour-evaluer-le-niveau-habituel-dactivite-physique.

7. Haute Autorité de Santé. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artèrielle essentielle. [Online].; 2017 [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/hta_patient_adulte_synthese.pdf.

8. Haute Autorité de Santé. Séances de prévention des lésions des pieds chez le patient diabétique, par le pedicure-podologue. [Online].; 2007 [cited 2017 Juin 27]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_pied_diabetique.pdf.

9. Haute autorité de santé. Le pied de la personne âgée : approche médicale et prise en charge de pédicurie-podologie. Recommandations. [Online]. Saint Denis La Plaine; 2005 [cited 2017 12 30]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pedicurie_podologie_reco.pdf.

10. Gautier JF, Cahagne B, Edan G, Balarac N, Halimi S, Allannic H. Neuropathie diabétique périphérique. [Online].; 1997 [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.em-consulte.com/showarticlefile/79644/index.pdf.

11. Rambaud-Collet C. Influence du DN4 dans la prise en charge de la douleur en médecine générale. [Online].; 2013 [cited 2017 Novembre 05]. Available from: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00881546/document.

12. Société Francopone de Néphrologie Dialyse et Transplantation (SFNDT). Calculateur MDRDs-CKD-EPI-Cockroft. [Online]. [cited 2017 Novembre 05]. Available from: http://www.sfndt.org/sn/eservice/calcul/eDFG.htm.

13. Académie nationale de chirurgie dentaire. Diabéte de type 2 et parodontopathies. [Online].; 2007 [cited 2017 12 28]. Available from: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/ancd/attachments/1032/original/50_Rapport_Diabete.pdf?1486979888.

14. Jaussaud J, Douard H, Catargi B. Dépistage de l'ischémie myocardique silencieuse chez le diabétique. [Online].; Juin 2013 [cited 2018 01 04]. Available from: http://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/sites/2/2013/07/03.pdf.

15. Haute Autorité de Santé. Extrait de l'argumentaire scientifique de la RBP : "Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2" Chapitre : Epidémiologie et coût du diabéte de type 2 en France. [Online].; 2013 [cited 2017 Juin 27]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/argumentaire_epidemiologie.pdf.

16. Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C. Institut de Veille Sanitaire. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabéte en France. [Online].; 2010 [cited 2018 01 04]. Available from: http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=102.

17. Agence Sanitaire et Sociale de la Nouvelle-Calédonie. Evaluation du programme Diabte 2006-2010 de la Nouvelle-Calédonie. [Online]. Nouméa; 2011 [cited 2017 01 04]. Available from: http://www.ass.nc/publication/doc_download/219-.

18. Lopes K. Capacité de Médecine Tropicale : La ciguatera et la médecine traditionnelle à Lifou. [Online]. Bordeaux; 2014 [cited 2018 01 04]. Available from: http://www.u-bordeaux2-medtrop.org/doc/Soutenances/CapaMT2/Ciguatera_DrLopes_2014_Memoire.pdf.

19. Vachon J. Médecine traditionnelle et médecine conventionnelle en Nouvelle-Calédonie : Opinion des médecins généralistes du territoire. [Online]. Toulouse; 2014 [cited 2017 12 30]. Available from: http://thesesante.ups-tlse.fr/524/1/2014TOU31040.pdf.

20. France, le trésor des régions. Lifou. [Online]. [cited 2017 Novembre 05]. Available from: https://tresordesregions.mgm.fr/Mdir.php?p=cant.php&cl=Lifou.

21. Province des Îles Loyautés. Les circonscriptions médico-sociales. [Online]. [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.province-iles.nc/index.php/?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=30#drehu.

22. Province des Îles Loyautés. Recrutement de médecins. [Online]. [cited 2017 Juin 27]. Available from: http://www.province-iles.nc/sante-social/dacas/recrutement-de-medecins.

23. Gagnon P. Intervalles de confiance pour une différence de deux proportions, mémoire pour l'obtention du grade de Maître és Sciences (M. Sc.). [Online]. Université de Laval, Faculté des Sciences et de Génie, Québec (CA): http://www.theses.ulaval.ca/2006/24060/24060.pdf; 2006 [cited 2018 01 04]. Available from: http://www.theses.ulaval.ca/2006/24060/24060.pdf.

24. Larmarange J. Intervalle de Confiance bilatéral d'une proportion. [Online].; 2008 [cited 2017 Juillet 2]. Available from: http://joseph.larmarange.net/?Intervalle-de-confiance-bilateral.

25. Ndong JR, Romon I, Druet C, Prévot L, Hubert-Brierre R, Pascolini E et al. Caractéristiques, risque vasculaire, complications et qualité des soins des personnes diabétiques dans les départements d'outre-mer et comparaison à la métropole : Entred 2007-2010, France. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, InVS. 2010 Novembre 9: p. 432-436.

26. Haute Autorité de Santé. Recommandation de bonne pratique. Surpoids et Obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. [Online].; 2011 [cited 2017 12 30]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf.

27. Agence Sanitaire et Sociale de la Nouvelle Calédonie. Dépistage et prise en charge des patients en surcharge pondérale. [Online].; 2014 [cited 2017 Aout 6]. Available from: http://www.ass.nc/lespace-professionnel/mange-mieux-bouge-plus/2014-06-10-00-25-17.

28. INSEE. Tableau de l'économie Française édition. [Online].; 2016 [cited 2017 10 12]. Available from: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1906668?sommaire=1906743.

29. ISEE : Institut de la statistique et des études économiques Nouvelle Calédonie. Décés, motalité, espérance de vie. [Online].; 2015 [cited 2017 10 12]. Available from: http://www.isee.nc/population/demographie/deces-mortalite-esperance-de-vie.

30. Haute Autorité de Santé. Interprétation des photographies du fond d'oeil, suite à une rétinographie avec ou sans mydriase. [Online].; 2007 [cited 2017 12 30]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_retinographie.pdf.

31. P. Valensi IBSC. Elsevier Masson : Neuropathie Diabétique. [Online].; 2010 [cited 2017 09 23]. Available from: http://www.em-consulte.com/article/246058/neuropathie-diabetique.

32. Boulinguez A. Entretiens de diagnostic éducatif avec les patients diabétiques de type 2 à Lifou, étude qualitative. Thèse de Médecine. Poitiers : Université de Poitiers; 2016.

33. Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie. Polycopié National du Collège des Ophtalmologistes : Rétinopathie Diabétique. [Online].; 2003-2004 [cited 2017 09 23]. Available from: http://www.chups.jussieu.fr/polys/ophtalmo/POLY.Chp.16.html.

34. Institut National de la Santé et de la recherche médicale. Obésité. [Online].; 2014 [cited 2017 Juin 29]. Available from: https://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/obesite.

VI> TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : PRESCRIPTION D'UNE ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE 13
FIGURE 2 : OBJECTIFS TENSIONNELS D'AUTOMESURE 15
FIGURE 3 : OBJECTIFS TENSIONNELS SELON TERRAIN 15
FIGURE 4 : GRADATION DU RISQUE D'ULCERATION PODOLOGIQUE 17
FIGURE 5 : STADES DE L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE SELON DFG 20
FIGURE 6 : RECOURS AUX PROFESSIONNELS DE SANTE POUR LE SUIVI DES PATIENTS DT2 23
FIGURE 7 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 CONNUS DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR LIEU PRINCIPAL DE SUIVI ..... **ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
FIGURE 8 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR AGE 36
FIGURE 9 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR TAILLE 37
FIGURE 10 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR POIDS 37
FIGURE 11 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR IMC 38
FIGURE 12 : COMPARATIF DE LA REPARTITION DES PATIENTS DT2 (%) EN FONCTION DE LEUR IMC ENTRE WE, LA NOUVELLE-CALEDONIE ET LA FRANCE METROPOLITAINE 39
FIGURE 13 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LEUR PERIMETRE ABDOMINAL 40
FIGURE 14 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AVEC MESURE DU PERIMETRE ABDOMINAL EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS LA DERNIERE MESURE 41
FIGURE 15 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DE LA DUREE D'EVOLUTION DE LEUR DIABETE 42
FIGURE 16 : COMPARAISON ANCIENNETE DU DIABETE DE TYPE 2 ENTRE WE, LA NOUVELLE-CALEDONIE ET LA FRANCE 42
FIGURE 17 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AYANT BENEFICIE D'UN EXAMEN DE LA RETINE EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS CET EXAMEN 43
FIGURE 18 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AYANT BENEFICIE D'UN ECG EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS CET EXAMEN 44
FIGURE 19 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS DERNIERE CONSULTATION DE CARDIOLOGIE 45
FIGURE 20 : NOMBRE DE PATIENTS AYANT BENEFICIE D'UN TEST AU MONOFILAMENT SELON DUREE ECOULEE DEPUIS LE DERNIER TEST 46
FIGURE 21 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS SELON DOSAGE DE L'HBA1C 47
FIGURE 22 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) SELON INTERVALLES D'HBA1C 47
FIGURE 23 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AYANT BENEFICIE D'UN DOSAGE DE L'HBA1C EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS LE DERNIER DOSAGE 48
FIGURE 24 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AYANT BENEFICIE D'UN DOSAGE DE MICROALBUMINURIE EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS LE DERNIER DOSAGE 49
FIGURE 25 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) AYANT BENEFICIE D'UNE EAL EN FONCTION DE LA DUREE ECOULEE DEPUIS LE DERNIER EXAMEN 50
FIGURE 26 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DU TAUX DE HDLC 51
FIGURE 27 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE EN FONCTION DU TAUX DE LDLC 51
FIGURE 28: REPARTITION DE LA DUREE DE CONSULTATION DU DOSSIER INFORMATIQUE NECESSAIRE A LA PRISE DE CONNAISSANCE DES DONNEES DU SUIVI DU PATIENT DT2 DU CMS DE WE 52
FIGURE 29 : NOMBRE DE PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) ASSOCIANT UNE DE CES COMORBIDITES 53
FIGURE 30 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (N=) EN FONCTION DE LA PRESENCE D'UNE NEUROPATHIE 53
FIGURE 31 : REPARTITION ET COMPARAISON AVEC LES DONNEES CALEDONIENNES ET FRANÇAISES DES PATIENTS DT2 AYANT UN ATCD PERSONNEL D'AVC 54
FIGURE 32 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UN ATCD PERSONNEL DE SCA ET COMPARAISON AVEC LES DONNEES DE NOUVELLE-CALEDONIE 55
FIGURE 33 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UNE ARTERIOPATHIE .. 56

FIGURE 34 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UNE RETINOPATHIE ET COMPARAISON AUX DONNEES DE NOUVELLE-CALEDONIE 57
FIGURE 35 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UNE NEPHROPATHIE ET COMPARAISON AVEC LES DONNEES DE NOUVELLE-CALEDONIE 58
FIGURE 36 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UNE HTA ET COMPARAISON DES DONNEES DE NOUVELLE-CALEDONIE ET DE FRANCE METROPOLITAINE 59
FIGURE 37 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 DU CMS DE WE (%) EN FONCTION DES ATCD FAMILIAUX 60
FIGURE 38 : REPARTITION DES PATIENTS DT2 (%) EN FONCTION DE LA PRESENCE OU NON D'UN TABAGISME ET COMPARAISON AVEC DONNEES DE NOUVELLE-CALEDONIE ET DE FRANCE 61

VII> ANNEXES

1) Questionnaire de Ricci et Gagnon

TEST D'AUTO EVALUATION

(D'après J. Ricci et L. Gagnon, université de Montréal, modifié par F. Laureyns et JM. Séné)

Le questionnaire d'auto-évaluation permet de déterminer votre profil : inactif, actif ou très actif ?

	POINTS					SCORES
(A) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc.) ?	+ de 5 h	4 à 5 h	3 à 4 h	2 à 3 h	Moins de 2 h	
					Total (A)	
(B) ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**SCORES**
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non				Oui	
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois	1 fois/ semaine	2 fois/ semaine	3 fois/ semaine	4 fois/ semaine	
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1	2	3	4	5	
					Total (B)	
(C) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**SCORES**
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense	
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménages, etc. ?	Moins de 2 h	3 à 4 h	5 à 6 h	7 à 9 h	Plus de 10 h	
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	Plus de 16	
					Total (C)	
					Total (A)+(B)+(C)	

Calculez en additionnant le nombre de points (1 à 5) correspondant à la case cochée à chaque question.

RESULTATS

Moins de 18 : Inactif Entre 18 et 35 : Actif Plus de 35 : Très actif

2) Questionnaire DN4

QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	☐	☐
2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
3. Décharges électriques	☐	☐

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	☐	☐
5. Picotements	☐	☐
6. Engourdissements	☐	☐
7. Démangeaisons	☐	☐

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
9. Hypoesthésie à la piqûre	☐	☐

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	☐	☐

OUI = 1 point **NON = 0 point** **Score du Patient : /10**

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

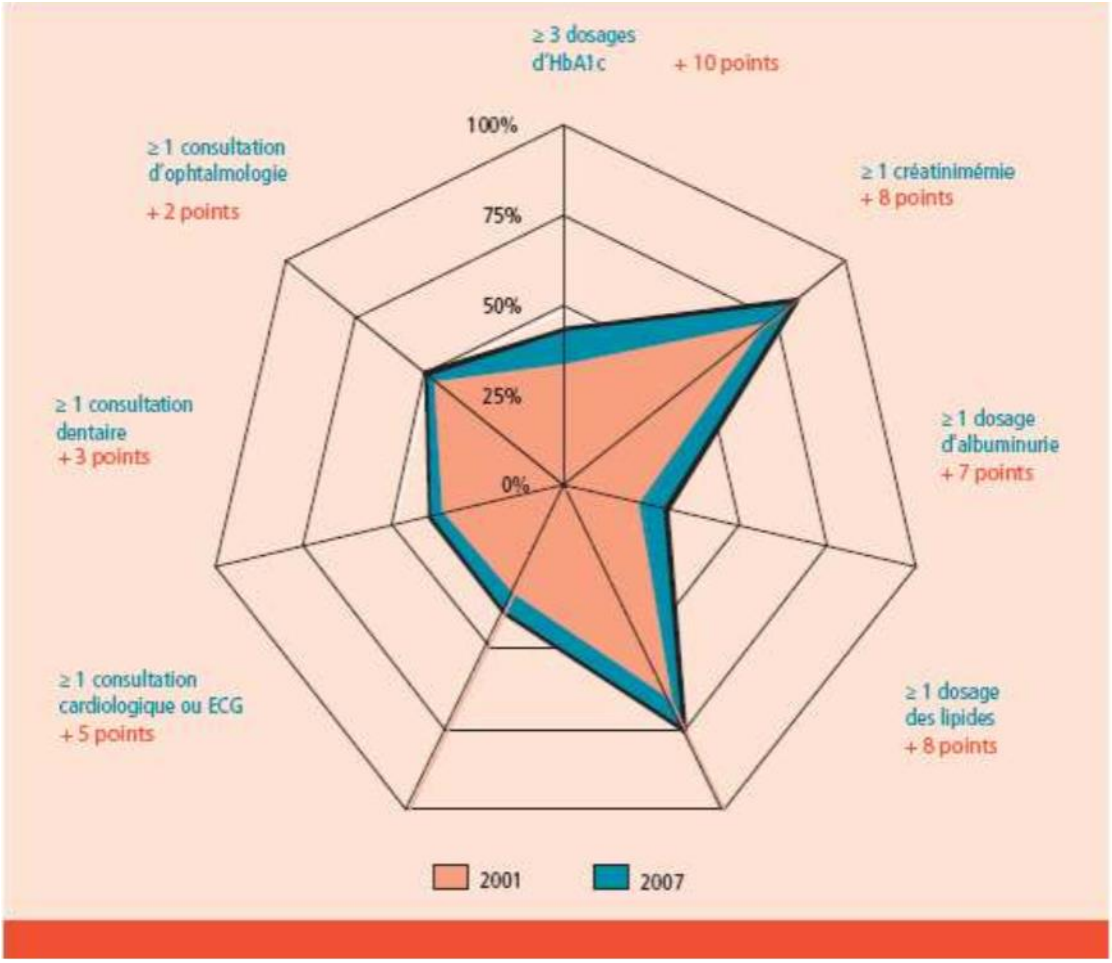
Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif
(sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D *et al. Pain* 2004 ; 108 (3) : 248-57.

3) Evolution du suivi des diabétiques de type 2 en métropole de 2001 à 2007

Evolution de la proportion de patients diabétiques de type 2 du régime général métropolitain bénéficiant des actes recommandés entre 2001 et 2007 (actes réalisé en secteur libéral seulement)

Entred 2001 (n = 3324) et Entred 2007 (n = 3377) ; France



4) Situation géographique de Lifou en Nouvelle-Calédonie





5) Affiches ETP



6) Jeu de l'oie


Départ
Défis Sportifs
La santé par le sport
L'îlot Sport santé
Bonne réponse : le pion reste sur la case. L'équipe suivante lance les dés.
Mauvaise réponse : le pion recule d'une case On ne tient pas compte de ce qu'indique la nouvelle case, sauf si c'est une case « boissons Sucrées ». L'équipe suivante lance les dés.
Bonne réponse : on avance de 4 cases.
Télé, Sédentarité : ni questions, ni défis. L'équipe suivante joue.
Boissons sucrées : Recule de 5 cases.
+ 2 cases pour l'équipe gagnante.
- 1 case pour les autres équipes
Arrivée

VIII> GLOSSAIRE

AOMI : Artériopathie Oblitérante des membres inférieurs

AOTSA : Artériopathie oblitérante des Troncs Supra-Aortiques

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BU : Bandelette urinaire

CAFAT : Caisse des Allocations Familiales et des Accidents de Travail (équivalent Sécurité sociale calédonienne)

CMS : Circonscription médico-sociale

CMU : Couverture Maladie Universelles

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

DACAS : Direction de l'Action Communautaire et de l'Action Sanitaire

DASS : Direction des Affaires Sanitaires et Sociales

DFG : Débit de filtration glomérulaire

EAL : Exploration d'une Anomalie lipidique

ECG : ElectroCardioGramme

EDTSA : Echo-Doppler des troncs supra-aortiques

EDAMI : Echo-Doppler des artères des membres inférieurs

ENTRED : Echantillon National Témoin REprésentatif des personnes Diabétiques

ETP : Education Thérapeutique

HbA1c : Hémoglobine Glyquée

HDLc : High Density Lipoprotéin

HTA : Hypertension Artérielle

IDE : Infirmier diplômé d'état

IFG : Impaired fasting glucose/Trouble de la glycémie à jeun

IG : Index Glycémique

IGT : Impaired glucose tolerance/Intolérance au glucose

IMC : Indice de Masse Corporelle

IPS : Index de Pression Systolique

LDL : Low Density Lipoprotein

MAPA : Mesure ambulatoire de la Pression artérielle

MG : Médecin Généraliste

MPR : Médecine Physique et Rééducation

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression Artérielle

SIAD : Service Infirmier à Domicile rattaché au Centre Médical

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

TCC : Thérapie Cognitivo-Comportementale

TT : Tour de Taille

RESUME

Introduction : Le diabète de type 2 a une prévalence de 3,4% en Nouvelle-Calédonie (évaluation de 2009). C'est un enjeu majeur de santé publique avec une évolution de la prévalence annuelle estimée à 8,5% en Nouvelle-Calédonie. Le centre Médico-Social de Wé est le principal centre médical de la Province des Îles Loyautés. Afin d'évaluer un programme d'éducation thérapeutique pour les diabétiques de type 2 à Lifou, il nous est apparu nécessaire de réaliser un état des lieux du suivi de ces patients avant sa mise en place.

Méthodes : L'étude est observationnelle, descriptive, transversale, rétrospective, basée sur les 141 dossiers médicaux des patients diabétiques de type 2 suivis par le CMS de Wé. On se concentrera sur les principales données du suivi du patient diabétique de type 2 en évaluant l'efficience de ce suivi vis-à-vis des recommandations de la Haute Autorité de Santé et en les comparant aux données épidémiologiques de la Nouvelle-Calédonie et de la France.

Résultats : L'équilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 semble comparable entre le CMS, la Nouvelle-Calédonie et la France (HbA1c moyenne de 7,65% IC95% [6.008 ;9.296] contre 7,5% et 7,1%). Le suivi des patients diabétiques de type 2 pourrait être amélioré au CMS de Wé (électrocardiogramme annuel réalisé chez 39% IC95%[31 ;47,6] des patients au CMS contre 61,5% en Nouvelle-Calédonie), bien que cela ne semble pas avoir d'impact majeur sur la prévalence des comorbidités associées au diabète d'après l'étude (6,4% IC95%[3,2 ;12,1] des patients du CMS présentent un antécédent de syndrome coronarien aigu contre 16,7% en France).

Discussion : D'importants biais de sélection, en raison de patients suivis conjointement par des médecins libéraux, et de mémoire, les données étant récupérées sur dossier médicaux, sont présents dans cette étude. Quel serait l'intérêt d'un programme d'éducation thérapeutique pour l'amélioration du suivi des patients diabétiques de type 2 à Lifou ?

Mots-clés : Diabète de type 2, Wé, Lifou, Nouvelle-Calédonie, Epidémiologie, Suivi, Dispensaire, Centre Médico-Social, CMS, 2014, Education thérapeutique, Kanak, Mélanésien.

Discipline : Sciences Médicales

Université de Bordeaux, U.F.R des sciences médicales ; 146 rue Léo Saignat, Case 16 – Espace Santé, 33076 BORDEAUX, https://sante.u-bordeaux.fr/