

ANNÉE 2016

N° 008

**MÉMOIRE DU DIPLÔME D'ÉTUDES
SPÉCIALISÉES DE PHARMACIE
HOSPITALIERE - PRATIQUE ET
RECHERCHE**

Soutenu devant le jury interrégional

Le 29 mars 2016

Par Claire Dréno

Conformément aux dispositions du Décret n° 2012-172 du 3 février

**THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Le Diabète de type 2 au Bénin : prévalence et actions correctives dans le cadre d'une mission humanitaire

Président : Mme Sylvie PIESARD, Pharmacien PU-PH

Membres du jury : Mme Gwenola BURGOT, Pharmacien PU-PH
Mr Jean-Jacques BLEAS, Pharmacien Maître de Conférences
Mme Anne-Laure DENIAU, Pharmacien PH
Mme Angelina Le LUHANT, Pharmacien

Remerciements

A mon président de thèse, Madame Sylvie Piessard, pour l'honneur que vous me faites de présider cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance,

A Madame Gwenola Burgot, pour l'honneur que vous me faites de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments respectueux,

A mon directeur de thèse, Jean-Jacques Bléas, pour avoir accepté de diriger ce travail malgré la distance, merci pour la confiance que tu m'as accordé et pour tes précieux conseils, merci pour tout ce que tu fais à PAH et merci de nous donner l'opportunité de vivre cette aventure à travers le DU PAH,

A Anne-Laure Deniau, pour avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse, merci également pour tes enseignements dispensés avec passion, merci pour ta gentillesse, ta patience et ta bonne humeur,

A Angelina Le Luhant, pour avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse, merci également de m'avoir fait découvrir et aimer notre métier et merci de m'avoir donné l'envie de faire de l'humanitaire à travers ton histoire,

A Marguerite et Hubert, pour l'encadrement et pour votre dévouement dans cette belle mission humanitaire,

A Professeur Dismand Houinato et Corine Houehanou, pour votre intérêt et votre aide dans ce projet, merci également de m'avoir permis de participer à l'étude TAHES,

Aux béninois rencontrés dans cette aventure, notamment Charlemagne, Benito, Yasmine, Prudencia, Gaëlle, Hanie, Rovias, Valentin, pour ces bons moments partagés et pour votre implication dans le projet,

A tous les membres de PAH et surtout à la promotion HAKU, de faire vivre cette belle association,

Aux personnes rencontrées pendant mon internat, pour tout votre enseignement :

A mes assistants préférés : Gwennaïg, Lucille et Julien, pour ces bons moments, merci pour votre encadrement et pour tout ce que vous m'avez appris,

A Marie et Amandine, pour la relecture et l'amélioration de mon travail,

Aux équipes de Vannes, Rennes, Brest et Quimper, pour votre accueil,

A ma famille, merci pour votre présence et votre soutien :

A mes grands-parents, pour votre amour qui m'a bercé pendant toutes ces années, et plus particulièrement à Granny, de m'avoir soufflé l'idée d'être un jour pharmacien, ce jour est arrivé, mais tu n'es malheureusement plus là,

A mes parents, pour m'avoir permis de faire ces études, vous avez une grande part dans leurs réussites, pour avoir toujours cru en moi, m'avoir soutenue durant toutes ces années, merci pour vos encouragements dans mes moments de doute (et vous savez qu'ils sont nombreux !), tout simplement, merci pour tout ce que vous faites pour nous. Je vous aime,

A mes frères, pour votre aide et votre soutien durant les longues périodes de révisions tout au long de ces années, merci pour tous les bons moments passés ensemble, sachez que je suis fière de vous, mes frangins,

A mes amis, indispensables à mon équilibre et à ma joie de vivre :

A mes amis d'enfance, avec Maud dès la petite section !, Virginie et Frédérique du collège et Anne-Laure, Teresa, Elodie, Sarah, Eugénie, Héloïse, Florence, Julie, Danith,... du lycée, merci pour tous les bons moments partagés,

A Cécilia, merci pour ces moments inoubliables à l'internat, pour ta joie communicative, pour m'avoir appris la fameuse danse africaine et m'avoir donné envie de découvrir ton continent. Tu es partie bien trop vite...

A ma marraine de fac, Dome, d'avoir rendu la première année de concours plutôt agréable (mission pas facile !),

A mes amis de fac, au groupe C, et surtout à Adrien et Papy, pour les débriefings sur les potins dans l'amphi,

Au Troupeau : Magalie, Nadia, Thomas, Marie, Sonia, Elise, Hélène, Nico, Laurie, Marion, Noémie et leurs pièces rapportées, pour ces années de fac qui sont passées beaucoup trop vite, 10 ans d'amitié, c'est bien parti ! Je vous adore,

A ma Binôme, pour cette complicité, pour ces moments partagés sur notre banc de la fac ou dans les salles de TP (avec burette, souris, suppositoire, erlenmeyer, lame de rasoir, Schweppes, ... et surtout les pipettes automatiques!), « binôme un jour, binôme toujours »,

A Florence, pour cette belle amitié qui ne cesse malgré la distance,

A Tiphaine, pour ta bonne humeur, merci pour le logement (et encore désolée pour le tapis et Albu !),

Aux internes et assistants de Rennes et de Brest : Thomas, Bernic, Popo, Caro, Cyrille, Hélène, Adeline, Cyril, Anne-Lise, Pauline, Valérie, Pierrot, Nico, Marionnette, Stéphane, Fanny J (merci pour la relecture !), Fanny, Sara, Chloé, Julie, Guillaume, Hélène, Adrien, Gautier (merci pour la fameuse garde), Nora, Princess, et tant d'autres, merci pour tous ces excellents moments,

A ma Juju, première co-interne croisé dans ce fameux UE prod, merci pour ton humour tout en finesse,

A Marinette, ma petite scratty, merci pour ces soirées, pour ces moments partagés au « sud » et pour ces supers voyages, à nous les éléphants (vite, vite, vite !) !

A Lisette, pour ton aide dans les fameux choix et surtout pour ta joie de vivre !

A Cécile (ma ptite Mireille !) et Maudinette, pour tous les fous rires, merci également pour votre soutien, c'est un pur bonheur d'avoir des amies comme vous et je sais que je peux toujours compter sur vous,

A Mimi et Pinder, merci de m'avoir coachée pour ma thèse, de m'avoir supportée et merci pour ce dernier semestre d'internat endiablé (Vendredi, c'est ??),

A Clacla, merci de m'avoir motivée dans cette folle aventure. Cap ou pas cap ?,

A ma Cléclé rebelle, que dire, merci pour tout ! Pour les moments de folie (pauvres chacha et chocho) et pour ton soutien dans les moments plus durs de cette mission (j'en rigole maintenant !).

Table des matières

Liste des Figures	5
Liste des Tableaux	6
Liste des Abréviations.....	7
Introduction.....	9
Partie 1 : Généralités sur le diabète de type 2 et présentation du Bénin.....	11
1.1 Le diabète de type 2.....	12
1.1.1 Définition du diabète.....	12
1.1.2 Définition du diabète de type 2.....	12
1.1.3 Physiopathologie du diabète de type 2.....	12
1.1.4 Facteurs de risque du diabète de type 2.....	13
1.1.5 Critères diagnostiques du diabète.....	13
1.1.6 Critères de dépistage du diabète du diabète de type 2.....	14
1.1.7 Complications du diabète.....	15
1.1.7.1 Complications aiguës métaboliques.....	15
1.1.7.2 Complications chroniques dégénératives.....	15
1.1.8 Traitements.....	16
1.1.8.1 Les règles hygiéno-diététiques.....	16
1.1.8.2 Les antidiabétiques oraux.....	18
1.1.8.3 L'insulinothérapie.....	19
1.1.9 Suivi du diabétique.....	19
1.1.10 L'éducation thérapeutique.....	20
1.2 Le Bénin.....	21
1.2.1 Présentation du pays en quelques chiffres.....	21
1.2.1.1 Situation géographique et démographique.....	21
1.2.1.2 Religions.....	22
1.2.1.3 Situation politique.....	22
1.2.1.4 Situation économique.....	22
1.2.1.5 Caractéristiques des ménages et niveau d'éducation.....	23
1.2.1.6 Caractéristiques organisationnelles.....	23
1.2.1.7 Situation socio sanitaire.....	24
1.2.1.8 Langues.....	24
1.2.2 Le système de santé au Bénin.....	24
1.2.2.1 La pyramide sanitaire.....	25
1.2.2.2 Le secteur pharmaceutique.....	27
1.2.2.3 Liste de médicaments essentiels.....	29

1.2.2.4	Financement du système de santé et mutuelles	30
Partie 2 : Les facteurs de risque du diabète de type 2 et prévalence au Bénin		31
2.1	Facteurs de risque du diabète de type 2 au Bénin	32
2.1.1	Habitudes alimentaires et habitudes de vie	32
2.1.1.1	L'alimentation béninoise	32
2.1.1.2	Les pesticides et plastiques	33
2.1.1.3	Races et ethnies.....	33
2.1.2	Difficultés de la prise en charge et du suivi des patients diabétiques	34
2.1.2.1	Coût d'un traitement.....	34
2.1.2.2	Médecine traditionnelle	34
2.1.3	Programme national de lutte contre les maladies non transmissibles	35
2.2	Différentes études sur la prévalence du diabète de type 2 au Bénin.....	36
2.2.1	Etudes antérieures sur le diabète réalisées au Bénin	36
2.2.2	Etude réalisée à Tanvé.....	37
2.2.2.1	Introduction.....	37
2.2.2.2	Matériels et méthodes	37
2.2.2.2.1	Population étudiée	37
2.2.2.2.2	Déroulement de l'étude	38
2.2.2.2.3	Les variables	38
2.2.2.2.4	L'équipe de collecte.....	39
2.2.2.2.5	Matériels.....	39
2.2.2.2.6	Exploitation des résultats	39
2.2.2.2.7	Difficultés rencontrées	40
2.2.2.3	Résultats	40
2.2.2.3.1	Description des sujets inclus dans l'étude.....	40
2.2.2.3.2	Prévalence de l'hyperglycémie	41
2.2.2.3.2.1	Prévalence globale	41
2.2.2.3.2.2	Prévalence en fonction du niveau d'éducation, du revenu, des biens et de l'activité professionnelle	43
2.2.2.3.2.3	Prévalence en fonction de l'aménagement du domicile	44
2.2.2.3.2.4	Hyperglycémie de type diabétique et consommation de légumes et de fruits.....	45
2.2.2.3.2.5	Hyperglycémie de type diabétique et tabac.....	46
2.2.2.3.2.6	Hyperglycémie de type diabétique et alcool	47
2.2.2.3.2.7	Hyperglycémie de type diabétique et sédentarité	48
2.2.2.3.2.8	Hyperglycémie de type diabétique et obésité.....	48
2.2.2.3.3	Prise en charge des sujets diabétiques connus	49
2.2.2.4	Discussion	50

2.2.2.4.1	Prévalence du diabète	50
2.2.2.4.2	Règles hygiéno-diététiques et diabète	52
2.2.2.4.3	Sédentarité, sport et diabète	53
2.2.2.4.4	Tabac, alcool et diabète.....	53
2.2.2.4.5	Obésité et diabète	54
2.2.2.4.6	Diabétiques connus	54
Partie 3 : Actions correctives menées dans le cadre d'une mission humanitaire		56
3.1	Présentation de la mission sur la lutte contre le diabète dans le département du Plateau	57
3.1.1	Présentation du lieu de la mission	57
3.1.2	De l'origine du projet à la mission 2014-2015.....	58
3.1.2.1	L'origine du projet	58
3.1.2.2	Mission exploratoire.....	58
3.1.2.3	Missions de développements.....	59
3.1.2.4	Etude sur la connaissance du diabète à Sakété	60
3.2	Matériels et méthodes.....	61
3.2.1.1	Les différents acteurs	61
3.2.1.1.1	PAH	61
3.2.1.1.2	Nutritionnistes.....	61
3.2.1.1.3	Comités techniques	61
3.2.1.1.4	Autres acteurs.....	62
3.2.1.2	Prévention	62
3.2.1.2.1	Ecoles.....	63
3.2.1.2.1.1	Jardins pédagogiques.....	63
3.2.1.2.1.2	Ateliers de sensibilisation	63
3.2.1.2.1.3	Manuel scolaire.....	63
3.2.1.2.2	Collège d'enseignement général	64
3.2.1.2.3	Ateliers culinaires	64
3.2.1.2.4	Boites à images et guides	65
3.2.1.2.4.1	Boites à images	65
3.2.1.2.4.2	Guides	66
3.2.1.2.5	Journée mondiale du diabète (JMD)	66
3.2.1.3	Dépistage	67
3.2.1.3.1	Dépistage de masse et dépistage de proximité	67
3.2.1.3.1.1	Dépistage de masse	67
3.2.1.3.1.2	Dépistage de proximité.....	68
3.2.1.3.2	Les différents dépistages réalisés pendant la mission	69
3.2.1.3.3	Matériels pour le dépistage glycémique	69

3.2.1.4	Accès aux soins	70
3.2.1.4.1	Accès aux médicaments antidiabétiques au Bénin	70
3.2.1.4.2	Dons de matériels et de consommables	71
3.2.1.4.3	Consultation par un diabétologue	71
3.2.1.4.4	Consultation par des nutritionnistes	72
3.2.1.4.5	Suivi des diabétiques	72
3.2.1.4.6	Association des diabétiques	73
3.2.1.4.7	Sensibilisation des praticiens de la médecine traditionnelle	74
3.3	Résultats.....	76
3.3.1	Sensibilisation	76
3.3.1.1	Ecoles.....	76
3.3.1.2	CEG	77
3.3.1.3	Ateliers culinaires	78
3.3.1.4	JMD.....	78
3.3.2	Dépistages	79
3.3.2.1	Lors de la JMD	79
3.3.2.2	Lors de la journée de la femme à Grand-Popo.....	80
3.3.2.3	Organisé par la 2 ^{ème} promotion de l'école de nutrition et de diététique de Cotonou.....	81
3.3.3	Accès aux soins	82
3.3.3.1	Accès aux médicaments antidiabétiques au Bénin	82
3.3.3.2	Dons de matériels.....	82
3.3.3.3	Consultation par nutritionnistes	83
3.3.3.4	Suivi des diabétiques	83
3.4	Discussion-Perspectives	84
3.4.1	Prévention	84
3.4.2	Dépistages	84
3.4.3	Prise en charge	85
3.4.4	Perspectives.....	86
	Conclusion	88
	Annexe 1 : Liste des médicaments essentiels au Bénin (2009).....	90
	Annexe 2 : Guide alimentaire du Bénin (rédigé par Yolande AGUEH)	108
	Annexe 3 : Questionnaire étude TAHES	111
	Annexe 4 : Guide à l'attention du CTC – Projet triangle d'Or Bénin – Lutte contre le diabète.....	116
	Références Bibliographiques.....	142

Liste des Figures

Figure 1 : Echelle de la glycémie à jeun	14
Figure 2 : Carte du Bénin	21
Figure 3 : Nombre et norme OMS de professionnels de santé pour 10 000 habitants.....	24
Figure 4 : Pyramide sanitaire au Bénin	26
Figure 5 : Organisations des zones sanitaires	26
Figure 6 : Composition des organes de gestion des zones sanitaires.....	27
Figure 7 : Circuit du médicament au Bénin	28
Figure 8 : Pourcentage d'hyperglycémie diabétique en fonction de l'âge	42
Figure 9 : Répartition des diabétiques connus en fonction des résultats	50
Figure 10 : Carte du Plateau	57
Figure 11 : Boîte à images	66
Figure 12 : Nombre de participants et nombre de dépistés diabétiques lors du dépistage de la JMD	80

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Classes des antidiabétiques oraux.....	19
Tableau 2 : Pourcentage des trois premières pathologies au Bénin + Sida.....	24
Tableau 3 : Répartition des sujets en fonction de l'âge.....	41
Tableau 4 : Répartition en fonction du niveau d'éducation.....	41
Tableau 5 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du sexe.....	42
Tableau 6 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction de l'âge.....	42
Tableau 7 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du niveau d'instruction.....	43
Tableau 8 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction de l'activité professionnelle.....	43
Tableau 9 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du revenu.....	44
Tableau 10 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la possession d'un bien immobilier ou d'un compte-épargne.....	44
Tableau 11 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de l'aménagement du domicile.....	45
Tableau 12 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation de fruits et de légumes.....	46
Tableau 13 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation de tabac.....	47
Tableau 14 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation d'alcool.....	47
Tableau 15 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la sédentarité de de la pratique d'activités sportives.....	48
Tableau 16 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de l'IMC et du tour de taille.....	49
Tableau 17 : Tableau de suivi des diabétiques.....	73
Tableau 18 : Bilan de la sensibilisation dans les écoles.....	77
Tableau 19 : Résultats des tests sur la sensibilisation au CEG.....	77
Tableau 20 : Résultats du dépistage de la JMD 2014.....	79
Tableau 21 : Résultats du dépistage à Grand-Popo.....	81

Liste des Abréviations

ADA :	Association Américaine de Diabète
ADO :	Antidiabétiques Oraux
AMM :	Autorisations de Mise sur le Marché
CAME :	Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels
CEG :	Collège d'Enseignement Général
CHD :	Centre Hospitalier Départemental
CNHU :	Centre National Hospitalier Universitaire
CS :	Centre de Santé
CSA :	Centre de Santé d'Arrondissement
CTC :	Comité Technique Communal
CTD :	Comité Technique Départemental
CTN :	Comité Technique National
DDS :	Directeur Départemental de la Santé
DDZS :	Direction du Développement des Zones Sanitaires
DPM :	Direction des Pharmacies, du Médicament
DPMED :	Direction des Pharmacies, du Médicament et des Explorations Diagnostiques
DU :	Diplôme Universitaire
FDR :	Facteur de Risque
HAS :	Haute Autorité de Santé
HDL :	High Density Lipoprotéine
HGPO :	HyperGlycémie Provoquée par voie Orale
HZ :	Hôpital de Zone
IMC :	Indice de Masse Corporelle
JMD :	Journée Mondiale du Diabète
LDL :	Low Density Lipoprotéine
LME :	Liste modèle de Médicaments Essentiels
LNCQ :	Laboratoire National de Contrôle Qualité des médicaments et consommables médicaux
MDD :	Maison Du Diabète
MNT :	Maladie Non Transmissible
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé

ONG :	Organisation Non Gouvernemental
PAH :	Pharmacie et Aide Humanitaire
PAKE :	Pobé + Adja + Ouéré-KEtou
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNLMNT :	Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles
POC :	Pesticides OrganoChlorés
PSF :	Pharmacien Sans Frontière
RAMU :	Régime d'Assurance Maladie Universelle
SAKIF :	SAKété + Ifangni
SMIG :	Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti
TOB :	Triangle d'Or Bénin

Introduction

Le diabète fait partie des maladies chroniques non transmissibles, regroupant également les affections cardiovasculaires, les affections respiratoires chroniques et les cancers. D'après l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), elles représentent plus de 63 % (soit 36 millions) de décès enregistrés dans le monde par an¹. Concernant le diabète, en 2014, sa prévalence mondiale était estimée à 8,3 % chez les adultes âgés de 18 ans et plus² et en 2012, on estimait que le diabète avait été la cause directe de 1,5 millions de décès³ (soit 2,6 % des décès dans le monde)⁴. Or la prévalence du diabète continue d'augmenter : elle était de 4,6 % en 2000 et serait, d'après les projections, de 12,7 % en 2035². L'OMS prévoit également qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde⁵.

Les Maladies Non Transmissibles (MNT) sont liées à l'exposition à des facteurs de risque (FDR) dont les plus importants sont le surpoids, un régime alimentaire déséquilibré, la consommation de tabac et la consommation excessive d'alcool⁶. Ces quatre FDR étaient considérés comme caractéristiques des pays développés. Cependant, ils sont de plus en plus observés dans la population des pays en voie de développement et le rapport sur la santé dans le monde de 2002 (OMS) : « réduire les risques, promouvoir une vie saine », indique que les MNT ont une prévalence croissante dans les pays en développement. En effet, l'urbanisation rapide de ces pays et l'augmentation de l'espérance de vie contribuent aux changements de comportements et du mode de vie de ces populations. Par exemple, en Afrique, 19,8 millions d'adultes sont actuellement atteints de diabète, soit une prévalence de 5,1 % pour le continent². Les prévisions indiquent que 70 % de l'augmentation de la prévalence mondiale du diabète se fera dans les pays en voie de développement⁷. Il s'agit de la transition épidémiologique (notion introduite par Abdel Omran en 1971)⁸ qui décrit, au sein d'une population, une amélioration de l'organisation du système de santé et de l'hygiène, une diminution des maladies infectieuses avec, en parallèle, une augmentation des maladies chroniques. Cependant, les moyens pour prendre en charge les maladies chroniques, dont le diabète, restent limités. Ainsi, de nos jours, plus de 80 % des décès par le diabète se produisent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire⁴. Ces pays sont confrontés à une double charge de morbidité, d'un côté la persistance des maladies infectieuses et d'un autre, l'apparition d'une « épidémie » nouvelle, de maladies non

transmissibles chroniques, qui progresse rapidement⁹. « Le cancer, le diabète et les maladies du cœur ne sont plus des maladies de riches. Aujourd'hui elles touchent les populations et les économies des pays les plus pauvres encore plus que les maladies infectieuses. Elles représentent une urgence de santé publique sous-estimée. » BAN KI-MOON, Secrétaire général des Nations Unies¹⁰.

Le Bénin, pays africain subsaharien, en voie de développement, n'échappe pas à cette transition épidémiologique. En constante évolution, l'augmentation de l'espérance de vie en est la preuve : en 2014, elle atteint 59 ans, alors qu'elle était de 55 ans en 2000¹¹. Une étude transversale, réalisée en 2007 sur tout le pays, rapporte une prévalence du diabète, des personnes de 25 à 64 ans, de 2,6 %¹². Une autre étude montre une prévalence du diabète à Cotonou (zone urbaine exclusive), en 2012, de 4,6 %¹³. Le diabète est donc une maladie déjà bien présente au Bénin, il est urgent d'agir.

Cette thèse décrit, après une première partie résumant des généralités sur le diabète et le Bénin, une mission humanitaire de cinq mois réalisée au Bénin, grâce à l'ONG (Organisation Non Gouvernementale) Pharmacie et Aide Humanitaire (PAH) en partenariat avec le Lions Clubs. L'association PAH a été créée en 2000 par Mr MACHURON, co-fondateur de PSF (Pharmacien Sans Frontière) et Mr BLEAS, ancien membre de PSF. Il s'agit d'une ONG de solidarité internationale qui intervient un peu partout dans le monde et qui réalise des missions exploratoires, de développement, d'urgence ou encore des audits dans le domaine de la santé et plus particulièrement dans le domaine pharmaceutique¹⁴. PAH encadre un Diplôme Universitaire (DU), appelé DU PAH, proposé par la faculté de pharmacie de Caen. Il prépare les pharmaciens aux bases de l'action humanitaire pharmaceutique et aux politiques de santé des pays en voies de développement.

Lors de ce DU, un stage sous forme d'une mission d'action humanitaire, de trois à six mois dans un pays en développement est proposé. La mission réalisée en 2015 au Bénin sur le diabète de type 2 fait l'objet de cette thèse. Cette mission s'est déroulée en deux parties, l'une correspond à la réalisation d'une étude épidémiologique de deux semaines sur le diabète et ces facteurs de risque, dans la ville de Tanvé (en zone rurale) et la deuxième est celle menée dans la région du Plateau, sur la lutte contre le diabète, organisée en 3 axes : la prévention, le dépistage et l'accès aux soins.

Partie 1 :

Généralités sur le diabète de type 2 et présentation du
Bénin

1.1 Le diabète de type 2

1.1.1 Définition du diabète

Voici dans ce chapitre, un court rappel sur le diabète : il est défini par l'existence d'une hyperglycémie chronique (supérieure ou égale à 1,26 g/L, soit 7 mmol/L, à jeun) résultant d'un défaut de sécrétion d'insuline ou de son activité. Il existe deux principaux types de diabètes : le diabète de type 1, appelé communément « diabète insulino-dépendant » et le diabète de type 2 ou « diabète non insulino-dépendant ».

Cette thèse n'abordera que le diabète de type 2.

1.1.2 Définition du diabète de type 2

Beaucoup plus fréquent que les autres types de diabète (90 % des diabètes)¹⁵, le diabète de type 2 est caractérisé, d'après la définition de l'OMS, par un déficit variable de l'insulinosécrétion, associé à un déficit variable de la sensibilité à l'insuline, appelé insulino-résistance.

L'incidence du diabète de type 2 augmente avec l'âge (survient rarement avant l'âge de 40 ans). La maladie se développe progressivement et reste longtemps asymptomatique (une dizaine d'années), c'est une maladie silencieuse. Un diagnostic tardif peut en être la conséquence, posé plus facilement lorsque les complications, visibles mais irréversibles, surviennent.

1.1.3 Physiopathologie du diabète de type 2

La physiopathologie du diabète de type 2 résulte de deux mécanismes qui provoquent une hyperglycémie.

Le défaut de l'insulinosécrétion est une modification de la sécrétion de l'insuline de façon quantitative (diminution), mais aussi de façon qualitative : le caractère pulsatile des sécrétions par le pancréas n'est plus respecté.

L'insulinorésistance correspond à une diminution des effets de l'insuline, sur le métabolisme du glucose. Elle se retrouve au niveau des cellules hépatiques, musculaires et adipeuses. D'un côté, au niveau du foie, la néoglucogenèse (production hépatique de glucose, régulée normalement par l'insuline) est augmentée, et d'un autre, au niveau des muscles, l'utilisation du glucose est diminuée¹⁶. Les mécanismes cellulaires de l'insulinorésistance peuvent se situer à différents niveaux : anomalie de liaison de l'insuline à son récepteur, anomalie de la transduction du signal insulinique, anomalie des systèmes effecteurs (transporteurs du glucose, métabolisme intracellulaire du glucose)¹².

1.1.4 Facteurs de risque du diabète de type 2

Plusieurs facteurs de risques ont été identifiés. Le premier est génétique. Plus important que dans le diabète de type 1, l'hérédité joue un rôle majeur. Ainsi, une personne ayant des antécédents familiaux au premier degré de diabète de type 2 ou appartenant à une ethnie à risque (asiatique, africaine) a plus de risques de développer du diabète de type 2.

Les autres facteurs sont environnementaux ou liés au mode de vie, comme la sédentarité, la consommation excessive d'alcool, la dyslipidémie et le surpoids, caractérisé par un Indice de Masse Corporelle (IMC, égal au poids en kg sur la taille, en m, au carré) supérieur à 25 kg/m². Une obésité (IMC supérieur à 30 kg/m²) est retrouvée chez 85 % des diabétiques de type 2¹⁷. De plus, il existe des facteurs de risques associés, comme la consommation de tabac et l'hypertension artérielle. Ces facteurs sont évitables en respectant des mesures simples et non coûteuses. La prévention du diabète joue un rôle important dans la réussite de la lutte contre le diabète.

1.1.5 Critères diagnostiques du diabète

Le diabète sucré est caractérisé par une hyperglycémie. Le diagnostic se base donc sur la mesure de la glycémie. Pour rappel voici un schéma (cf. figure 1) représentant les différentes valeurs de la glycémie à jeun (après un jeûne d'au moins 8 heures).

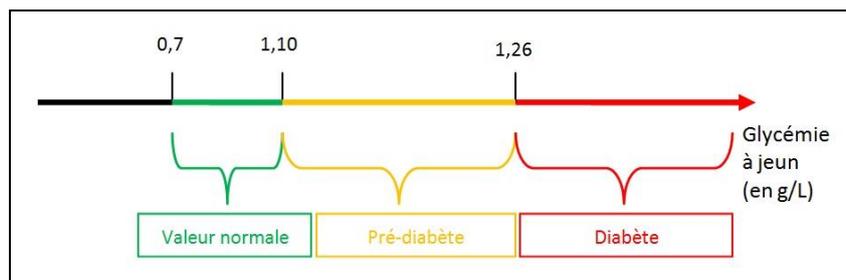


Figure 1 : Echelle de la glycémie à jeun

Il existe trois différentes façons de diagnostiquer un diabétique à partir des valeurs de la glycémie.

La première, comme le montre la figure 1, est d'interpréter les glycémies veineuses à jeun. Le patient est diabétique si cette glycémie est supérieure ou égale à 1,26 g/L. Si elle se situe entre 1,10 g/L et 1,26 g/L, il s'agit d'une hyperglycémie modérée à jeun appelée également « pré-diabète ».

La deuxième méthode consiste à utiliser les valeurs de la glycémie non à jeun (glycémie aléatoire), si elle est supérieure ou égale à 2,00 g/L, le diagnostic du diabète est posé.

La dernière s'appuie sur une technique appelée « HyperGlycémie Par voie Orale », l'HGPO 75 g : la valeur seuil est également de 2,00 g/L, 2 heures après l'ingestion de 75 g de glucose dilué dans 250 mL d'eau. Si le résultat de l'HGPO se situe entre 1,40 g/L et 2,00 g/L, on parle d'intolérance au glucose.

Le diagnostic n'est posé que si la glycémie est veineuse et réalisée à deux reprises (une seule mesure si la glycémie est supérieure à 2,00 g/L).

Il existe des glycémies capillaires plus simples à réaliser, moins coûteuses et moins traumatiques. Moins fiables, elles sont utilisées pour des dépistages ou pour le suivi des patients.

1.1.6 Critères de dépistage du diabète du diabète de type 2

La présence des facteurs de risque du diabète et des maladies cardio-vasculaires (IMC supérieur à 25 kg/m², antécédents familiaux, ethnie à risque, hypertension artérielle, HDL-cholestérol (High Density Lipoprotéine-cholestérol, communément appelé le « bon cholestérol ») inférieur à 0,35 g/L, triglycérides supérieurs à 2,50 g/L, femme ayant accouché

d'un enfant de plus de 4 kg, diabète gestationnel) doit entraîner la réalisation d'un dépistage par une glycémie.

Les dépistages, contrairement au diagnostic peuvent être réalisés par glycémie capillaire. Cependant, il existe un facteur de correction à appliquer aux valeurs précédemment citées. En effet, la glycémie sur sang total (plasma + érythrocytes dans lesquels la concentration en glucose est plus faible) est inférieure de 10 à 15 % par rapport à la glycémie veineuse (plasmatique)¹⁸. De plus, de nombreux facteurs non maîtrisables interviennent dans la mesure, comme l'hématocrite et la température du lieu¹⁹. Peu de recommandations existent concernant le seuil optimal à fixer lors de l'utilisation des glycémies capillaires. D'après l'HAS (Haute Autorité de Santé), les valeurs de sensibilité et spécificité de ce test ne sont pas encore bien connues. Elle propose les valeurs seuils pour les glycémies capillaires de 1,20 g/L si le prélèvement est fait plus de 2 h après le dernier repas et de 1,50 g/L s'il est fait moins de 2 h après le dernier repas^{20,21}. Dans tous les cas, si le résultat par glycémie capillaire est positif, un ou deux dosages de glycémie veineuse à jeun doivent être réalisés pour confirmer le diagnostic.

D'après l'OMS, lors des dépistages de masse, une glycémie capillaire, à jeun, de 1,10 g/L correspond à une glycémie veineuse, à jeun, de 1,26 g/L²².

1.1.7 Complications du diabète

Les complications du diabète peuvent être classées en 2 groupes : les complications aiguës et les complications à long terme.

1.1.7.1 Complications aiguës métaboliques

Essentiellement des états de comas, les complications aiguës sont liées soit à la maladie du diabète, soit à son traitement. Elles regroupent les comas hyperglycémiques (coma acido-cétosique, coma hyperosmolaire et coma acido-lactique) et les comas hypoglycémiques.

1.1.7.2 Complications chroniques dégénératives

Les complications à long terme sont dues à la glucotoxicité. Premièrement, l'hyperglycémie est toxique au niveau des cellules β des îlots de Langerhans, ainsi plus la glycémie augmente

et plus la sécrétion d'insuline diminue. Un cercle vicieux s'installe avec aggravation de la maladie. Deuxièmement, le glucose en excès dans le sang est responsable de la glycation des protéines (fixation de molécules de glucose sur certaines protéines). Cette glycation peut se produire au niveau du collagène, ce qui altère la biosynthèse des membranes des capillaires sanguins et des glomérules rénaux. Les protéines du tissu nerveux, de l'œil et de la matrice extracellulaire peuvent également être concernées. Ainsi, les principales complications à long terme, sont soit la microangiopathie (atteinte des micro-vaisseaux), soit une macroangiopathie (atteinte des plus gros vaisseaux), ou encore des neuropathies (atteintes des nerfs).

La microangiopathie se manifeste par des rétinopathies et des néphropathies. La macroangiopathie est à l'origine d'hypertension artérielle, de coronaropathie et d'artériopathie des membres inférieurs.

Parmi les complications les plus fréquentes du diabète, nous pouvons citer des cécités, des amputations de membres suite à des artériopathies et aussi le « pied du diabétique ». Cette complication chronique résulte de l'association de la perte de sensibilité des extrémités suite à une neuropathie, d'une cicatrisation moins efficace et d'infections favorisées.

1.1.8 Traitements

Le principe du traitement des diabétiques de type 2 consiste en une escalade thérapeutique. Le premier traitement s'appuie sur le respect des règles hygiéno-diététiques.

1.1.8.1 Les règles hygiéno-diététiques

La prise en charge du diabète repose dans un premier temps sur le suivi d'un régime alimentaire et la pratique d'activités physiques régulières.

Le régime diabétique doit être mis en route dès le diagnostic du diabète. Une perte de poids modérée (5 à 10 % du poids initial) a un effet bénéfique démontré sur la glycémie et l'HbA1c (hémoglobine glyquée)²³. Cette dernière mesure reflète la glycémie sur les trois derniers mois et permet ainsi de suivre l'efficacité et l'observance du traitement. L'intervalle des trois mois est lié à la demi-vie des érythrocytes et au temps nécessaire à leur renouvellement,

puisque l'hémoglobine glyquée est une hémoglobine (présente dans les globules rouges) qui a subi une glycation.

En fonction de l'objectif pondéral, l'apport énergétique peut être réduit de 15 à 30 % par rapport à la ration habituellement consommée.

Les apports conseillés en glucides sont de 45 à 55 % par rapport à l'apport calorique journalier, essentiellement sous forme complexe, en évitant le saccharose (glucide simple). Il est aussi recommandé de ne pas apporter d'édulcorants énergétiques (fructose ou sorbitol). Les lipides doivent représenter 35 % environ de l'apport énergétique total. Les acides gras saturés et notamment les acides gras saturés trans (retrouvés dans les produits laitiers, dans la viande, mais surtout dans les produits industriels, viennoiseries, gâteaux, sandwichs,...) favorisent la résistance à l'insuline et ont un effet athérogène. Il est donc important de diminuer leur consommation et de privilégier les acides gras mono-insaturés et les acides gras polyinsaturés. Le rapport entre les acides gras polyinsaturés oméga 6 et oméga 3 doit correspondre à 5. Les acides gras de la série oméga 9, dont le principal représentant est l'acide oléique retrouvé dans l'huile d'olive, exercent une action préventive sur les maladies cardio-vasculaires.

Concernant les fibres, Il est recommandé un apport journalier de 25 g, quantité nécessaire pour un fonctionnement intestinal normal. Des apports supérieurs à 25 g seraient bénéfiques pour le maintien du poids et la diminution du risque de maladie cardiaque²³.

L'alcool doit être restreint à cause de son contenu calorique et son effet inducteur sur la synthèse endogène des acides gras²⁴.

La pratique régulière d'activités physiques a des effets « métaboliques » très significatifs, même en l'absence d'une réduction pondérale notable. Ces effets métaboliques se traduisent par une diminution de l'insulinorésistance, de l'hémoglobine glyquée et d'une amélioration du profil lipidique sanguin et du profil tensionnel. Trente à quarante-cinq minutes d'exercice d'intensité légère à modérée (marche, vélo) sont recommandées au moins trois fois par semaine. L'activité physique chez les patients coronariens doit être programmée selon les recommandations des cardiologues. Le type d'activité est choisi par le patient et orienté en fonction des complications associées (piscine et problèmes articulaires

par exemple). Parallèlement, la lutte contre la sédentarité doit être encouragée (prise des escaliers, petits trajets à pieds,...)²⁵.

1.1.8.2 Les antidiabétiques oraux

Le traitement médicamenteux du diabète de type 2 s'appuie dans un premier temps sur les AntiDiabétiques Oraux (ADO). Il en existe à ce jour cinq classes, résumées dans le tableau 1, rangées par ordre croissant d'apparition sur le marché. La molécule de première intention est la metformine (appartenant à la famille des biguanides), entraînant peu d'effets indésirables et qui est peu coûteuse.

Classes	Mécanisme d'action	Avantages	Inconvénients	Coût
Sulfamides hypoglycémiant	Stimulation de la sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas	- Une prise quotidienne - Efficace	- Risque d'hypoglycémies - Prise de poids	+
Biguanides	- Diminution de la production hépatique de glucose - Augmentation du transport et de l'utilisation musculaire du glucose	- Pas de risque d'hypoglycémie - Pas de prise de poids - Bénéfices cardiovasculaires	- Mauvaise tolérance digestive - Risque d'acidose lactique (contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale, respiratoire, hépatique et cardiaque)	++
Inhibiteurs des α-glucosidases	Ralentissement de l'absorption des carbohydrates	- Peu d'effets indésirables graves - Pas de risque d'hypoglycémie - Pas de gain pondéral	- Troubles gastro-intestinaux fréquents - Efficacité moindre - Trois prises par jour	++
Glinides	Stimulation de la sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas	- Effet régulateur postprandial - Durée d'action brève	- Risque d'hypoglycémies - Ne le prendre qu'avec un repas - Prise de poids	++

Classes		Mécanisme d'action	Avantages	Inconvénients	Coût
Incrétomimétiques	Agonistes GLP-1	GLP-1 = - hormone intestinale - augmente l'insulinosécrétion - diminue la sécrétion du glucagon - diminue motricité digestive - est détruite par l'enzyme DPP4	- Perte de poids - Efficace - Peu d'hypoglycémies	- Injection sous-cutanée quotidienne - Nausées et vomissements fréquents	++++
	Inhibiteurs DPP4		- Pas de prise de poids - Peu d'hypoglycémies - Une seule prise par jour	- Efficacité moindre	++++

Tableau 1 : Classes des antidiabétiques oraux

1.1.8.3 L'insulinothérapie

L'escalade thérapeutique consiste à associer différents traitements si le patient est en échec thérapeutique. Elle commence par le respect des règles hygiéno-diététiques, puis le rajout une molécule antidiabétique orale. L'étape supérieure associe une deuxième molécule, il s'agit d'une bithérapie. La dernière étape de l'escalade thérapeutique est le recours à l'insulinothérapie. Il existe différentes insulines avec des profils cinétiques différents, ce qui permet de mimer au mieux la sécrétion physiologique de l'insuline par le pancréas ou d'adapter le besoin en insuline en fonction du patient.

1.1.9 Suivi du diabétique

La prise en charge du diabétique repose sur le traitement mais également sur le suivi du patient. En effet, pour suivre l'efficacité du traitement et pour contrôler la survenue des complications chroniques, certains examens sont recommandés avec notamment un bilan lipidique, une surveillance de la fonction rénale, de la fonction cardiaque, un fond d'œil, un examen dentaire et une surveillance des pieds. L'examen principal, en plus des glycémies, permettant de surveiller l'observance du traitement et le respect des règles hygiéno-diététiques est l'hémoglobine glyquée. Reflétant la glycémie sur les trois derniers mois, elle sert également d'objectif à atteindre pour le patient et de support à l'escalade thérapeutique.

1.1.10 L'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique est primordiale chez les diabétiques. C'est un processus organisé, intégré aux soins, centré sur le patient et sur ce qu'il ressent. Il permet d'améliorer les connaissances du patient, de le sensibiliser au respect des règles hygiéno-diététiques, de favoriser l'observance du traitement, de rendre le patient plus autonome mais aussi d'expliquer les surveillances glycémiques, les différents examens recommandés, la pratique des injections d'insuline lorsqu'elles sont prescrites...

Dans les pays occidentaux, il existe des recommandations bien précises sur la prise en charge du diabète de type 2. Cependant, chaque pays est différent, avec sa propre histoire, son identité culturelle, ses habitudes de vie. Il est impossible d'apporter ses connaissances telles quelles sans les adapter. Le savoir des humanitaires vient seulement renforcer les connaissances et pratiques déjà existantes dans le pays. Ce n'est pas à la population de s'adapter à nos règles créées pour un système précis. C'est pourquoi, il est indispensable avant de commencer à travailler dans un pays étranger de comprendre son organisation, son fonctionnement, son histoire, ses coutumes et ses croyances.

1.2 Le Bénin

1.2.1 Présentation du pays en quelques chiffres

1.2.1.1 Situation géographique et démographique

Le Bénin est situé en Afrique de l’Ouest, sur le Golfe de Guinée et couvre une superficie de 112 622 km² ²⁶. Il est limité à l’Est par le Togo, au Nord par le Burkina-Faso et le Niger, au Sud par l’Océan Atlantique et à l’Ouest par le Nigeria. Le pays est divisé en 12 départements.

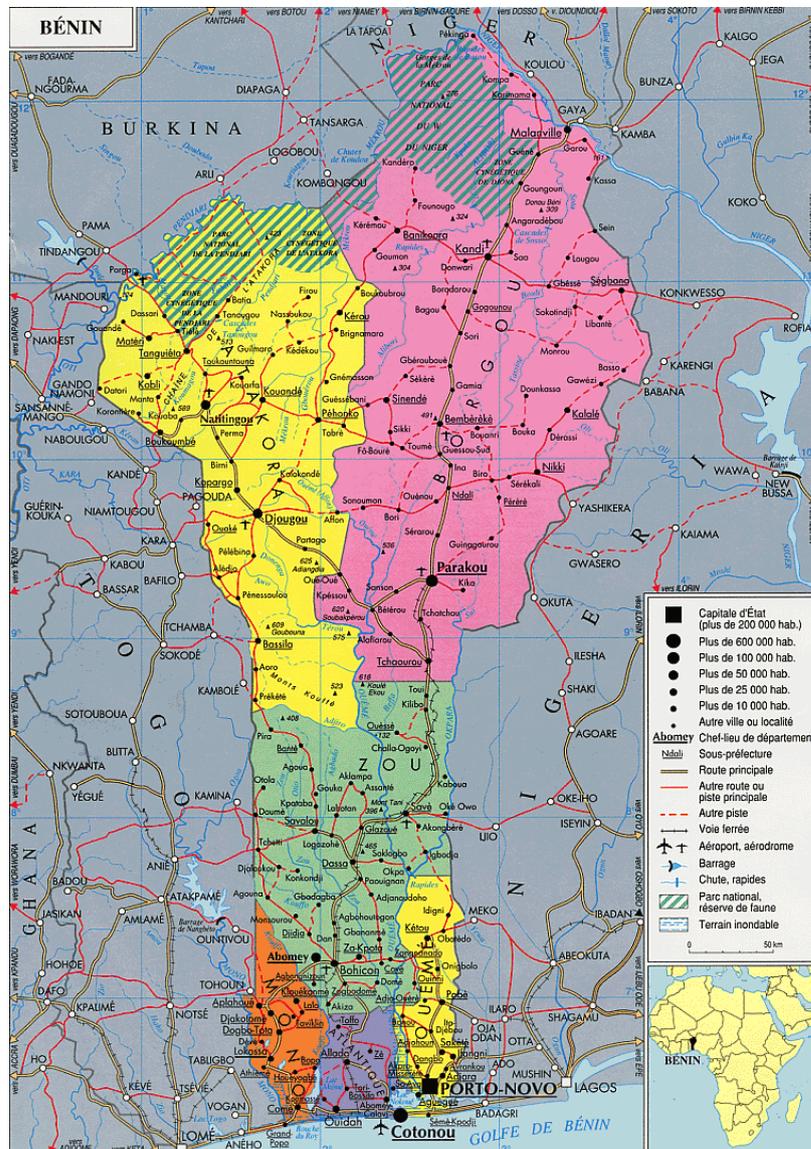


Figure 2 : Carte du Bénin²⁷

La capitale administrative du Bénin est Porto-Novo et la capitale économique, Cotonou. Elles sont toutes les deux situées dans le Sud du pays.

Le Bénin possède deux types de climat : au Sud, un climat équatorial avec une forte humidité et au Centre et au Nord, un climat tropical.

L'économie est dominée par le secteur primaire. En effet, les terres fertiles permettent l'agriculture des céréales comme le maïs, des tubercules (manioc, igname, patate, taro...), des produits maraichers, des palmiers à huile et surtout du coton.

La population du Bénin était de 10,4 millions en 2015, soit une densité de 94 personnes par km² et le taux d'accroissement de la population était de 3,5 %. En 2015, l'indice de fécondité était de 4,95 naissances par femme, l'indice de natalité était de 36,02 pour 1 000 habitants tandis que l'indice de mortalité était de 8,21 pour 1 000 habitants²⁸. Il s'agit d'une population jeune, seulement 2,89 % de la population a plus de 65 ans (18 % en France). L'espérance de vie était de 59,12 ans en 2012¹¹.

Le pourcentage de la population vivant en zone urbaine était de 44,0 % en 2014¹¹.

1.2.1.2 Religions

Plusieurs religions cohabitent au Bénin, l'Islam et le Christianisme (Catholique, Protestant, différentes Eglises Evangéliques). Il est à noter une particularité, l'Animisme (religion traditionnelle), dont le culte du Vaudou qui est très présent dans le pays.

1.2.1.3 Situation politique

Le Bénin est l'un des premiers pays d'Afrique venu à la démocratie. C'est en 1958 que fut proclamée la République du Dahomey, qui prit ensuite le nom de « Bénin ». Dans les années 70, le pays a connu quinze années de marxisme-léninisme.

Depuis le début des années 1990, le Président de la République est élu au suffrage universel. Le Président actuel, en fonction depuis 2006, est Thomas YAYI BONI (Docteur en économie de l'université de Paris-Dauphine)²⁹.

1.2.1.4 Situation économique

Le Produit Intérieur Brut (PIB) du Bénin, est de 8,7 Milliards et 35,9 % de ce PIB a pour origine l'agriculture, tout en sachant que le coton est la production agricole principale. Le

secteur agricole représente 70 % des emplois. Le secteur tertiaire représente 40 % du PIB, avec notamment un commerce important avec le Nigéria⁴².

Sur le plan national, 36,2 % de la population béninoise vit en-dessous du seuil de pauvreté monétaire (31,4 % en milieu urbain et 39,7 % en milieu rural). Le Bénin est classé parmi les pays les plus pauvres.

Le taux de chômage augmente, il est passé de 2,1 % en 2006 à 2,6 % en 2011¹¹.

La monnaie est le Franc CFA (F CFA).

Le Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) d'un béninois était de 40 000 F CFA (soit 60 Euros environ), en 2014²⁵.

1.2.1.5 Caractéristiques des ménages et niveau d'éducation

La taille des ménages en 2011 était en moyenne de 7,4 personnes en milieu urbain et de 5,3 personnes en milieu rural³⁰. Un quart des ménages est dirigé par une femme (23 %)³¹.

Concernant le niveau d'éducation, plus de la moitié de la population n'a pas dépassé le niveau primaire, 42,2 % (32,1 % chez les hommes et 51,8 % chez les femmes) n'ont aucun niveau d'instruction et seulement 2,5 % ont atteint le niveau supérieur.

Le taux d'alphabétisation des béninois de 15 ans et plus était de 42,4 % en 2010¹¹.

Il est à noter que 39 % des femmes n'utilisent aucun média (journal, radio ou télévision) contre 13 % des hommes.

Dans le cadre des conditions de vie, 44 % des ménages disposent de l'eau courante, alors qu'environ les deux-tiers ne disposent d'aucun type de toilettes.

Trois-quarts des ménages ne possèdent pas d'électricité. Le bois brûlé est le combustible utilisé pour la cuisson dans la majorité des cas³⁰.

1.2.1.6 Caractéristiques organisationnelles

Les villes et les communes du Bénin ne sont pas organisées de manière à réagir efficacement face aux difficultés rencontrées par la population : épidémie, accidents graves, endémies,... Il n'existe pas au niveau local de schémas d'aménagement du territoire pouvant contribuer à la protection de l'environnement et à la création d'un cadre de vie sain.

Le marché béninois est envahi par des produits de consommation à risques. L'Etat, les villes, les communes n'exercent pas de contrôle réel sur la circulation des dits produits (exemples : les médicaments illicites).

1.2.1.7 Situation socio sanitaire

D'après le Ministère de la Santé en 2009, la situation socio sanitaire est dite non acceptable. La pollution, l'insuffisance d'eau potable, la mauvaise gestion des déchets sont des éléments essentiels sur lesquels il est urgent d'agir. En effet le taux morbidité est encore trop élevé, majoritairement dû aux maladies transmissibles³².

Pathologies	Pourcentage (%)
Paludisme	40,6
Infection respiratoire basse	13,3
Affection gastro-intestinale	6,8
Sida	1,9

Tableau 2 : Pourcentage des trois premières pathologies au Bénin + Sida²⁵

1.2.1.8 Langues

La langue officielle est le français. Cependant, il existe une quarantaine de dialectes (langue vernaculaire), très pratiqués en dehors des grandes villes ; de nombreux béninois ne parlent pas ou ne comprennent pas le français.

1.2.2 Le système de santé au Bénin

La fréquentation des services de santé était seulement de 60 % en 2013³³, tandis que la couverture sanitaire, définie comme le pourcentage de la population vivant à moins de 5 km d'une structure de santé, était de 93,1 %³³. Les principaux freins sont les contraintes financières, l'accueil, la qualité des soins et l'accès à une formation sanitaire³². Le manque de personnel de santé nécessaire au développement des zones sanitaires est un autre problème, les chiffres parlent d'eux-mêmes, en 2013, le nombre d'habitants par médecin était 6 418 et de 2 006 par infirmier, avec une grosse inégalité entre les différentes zones³³.

Professionnels de santé	Nombre pour 10 000 habitants au Bénin en 2013	Norme OMS en 2009
Infirmiers	5	23 professionnels de santé (toutes professions confondues)
Médecins	1,6	
Sages-femmes	6	

Figure 3 : Nombre et norme OMS de professionnels de santé pour 10 000 habitants³⁴

La couverture sanitaire est nettement plus importante au Sud (région où se situent les plus grosses villes). Il en est de même concernant les besoins primaires comme l'accès à une source d'eau, l'électricité,...

Les dépenses de la santé sont financées à 52,1 % par les ménages, 30,8 % par l'Etat, 16,5 % par le reste du monde et 0,6 % par les collectivités locales, les assurances et mutuelles de santé, les entreprises publiques et privées³². Le total des dépenses de santé était de 4,6 % du PIB, en 2013 (pour comparaison, en France, il était à la même année de 11,7 % du PIB français)¹¹.

1.2.2.1 La pyramide sanitaire

Le système de santé au Bénin peut se schématiser familièrement par une pyramide, inspirée du découpage administratif. Il comporte 3 niveaux :

- le niveau central ou national, administré par le Ministère de la Santé, permet au gouvernement de définir une politique sanitaire nationale (planification, coordination et contrôle des projets).

- le niveau intermédiaire ou départemental, encadré par les Directeurs Départementaux de la Santé (DDS), est chargé de la mise en œuvre de la politique de santé définie par le niveau supérieur et de la surveillance épidémiologique dans les départements. Il existe douze DDS, un par département.

- le niveau périphérique, représenté par les zones sanitaires (34 au total), regroupe les services de santé publique les plus décentralisés, c'est-à-dire de premier contact, comme les Centres de Santé d'Arrondissement (CSA) et les dispensaires.

Les Centres de Santé (CS) principaux ont un médecin chef qui est à la fois le directeur (charges administratives), mais également, selon les ressources humaines du CS, un médecin qui consulte.

Les CS sans médecin chef sont animés par un infirmier qui gère le dispensaire et une sage-femme ou une infirmière à la maternité. L'équipe qualifiée est appuyée par des soignants, en moyenne un ou deux, et au moins d'un commis en pharmacie, chargé de la dispensation des médicaments. L'équipe pharmaceutique sera détaillée un peu plus loin, dans le paragraphe « secteur pharmaceutique ».

Chaque zone sanitaire est couverte par un hôpital de référence : l'hôpital de zone (HZ) (public ou privé)³² et est supervisée par un médecin coordinateur de zone. Le personnel des

HZ comprend un médecin généraliste, un chirurgien polyvalent, un gynécologue obstétricien, un pédiatre, des infirmiers et des aide soignants.

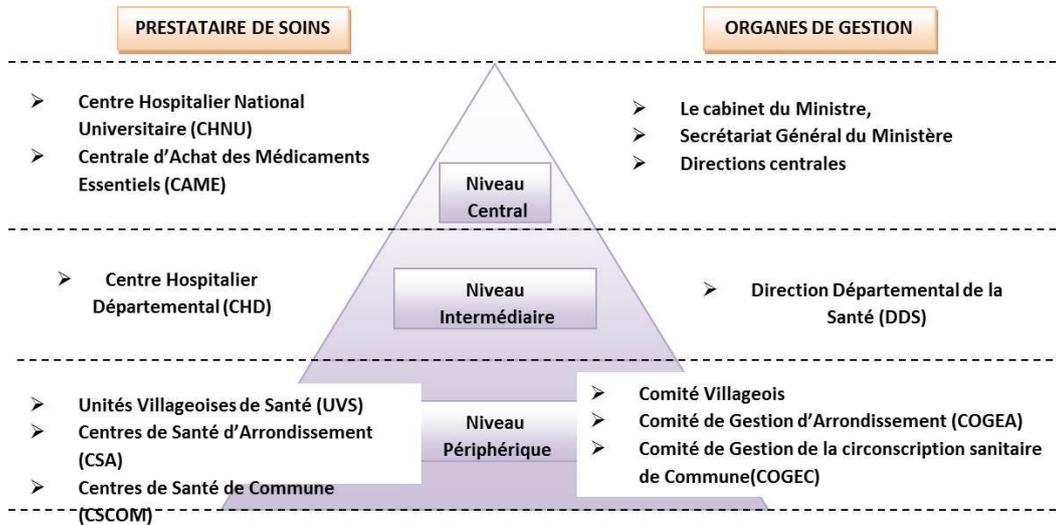


Figure 4 : Pyramide sanitaire au Bénin³⁵

La zone sanitaire, par son équipe technique représente l'entité opérationnelle la plus décentralisée (cf. figure 5). Ce système permet une décentralisation du système de santé avec une participation des communes qui les rendent plus autonomes.

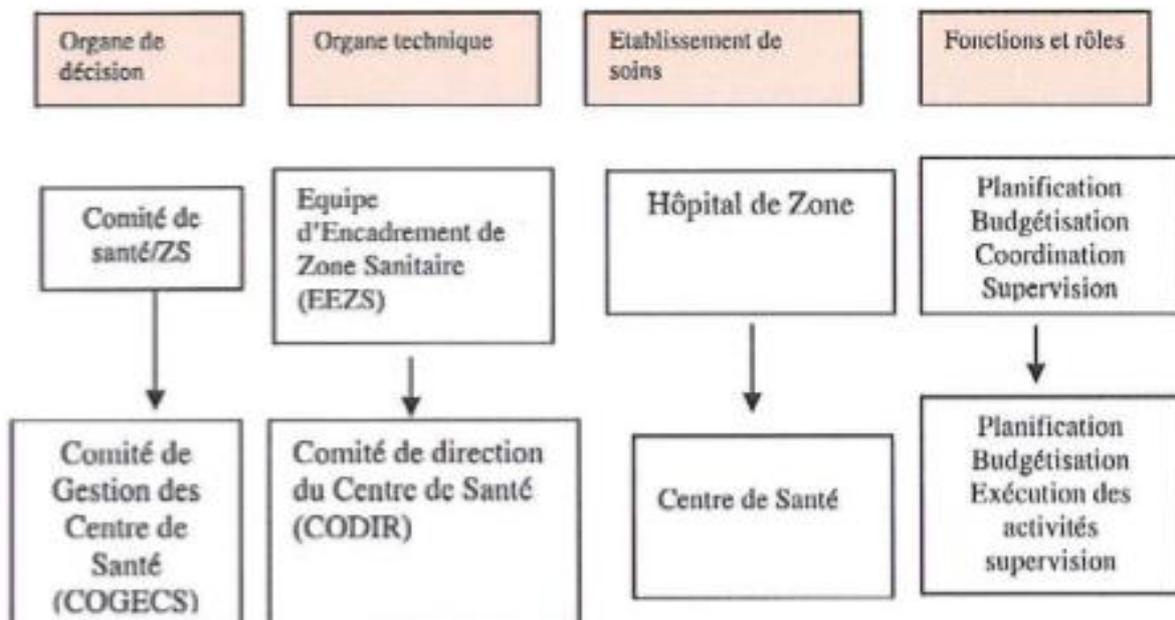


Figure 5 : Organisations des zones sanitaires³⁶

Organe	Composition	Fonction
Comité de Santé	Elus locaux	Décide
	Agents de Santé	
	ONG	
	Associations	
EEZS	Médecins	Exécute
	CAR	
	Comptable	
	Assistant social	
	Technicien d'assainissement	
	Infirmier d'Etat	
	Sage-femme d'Etat	
	Responsable de la maintenance	
	Responsable Statistique	

Figure 6 : Composition des organes de gestion des zones sanitaires³⁶

Il est important de savoir que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 80 % environ de la population vivant dans la région africaine et donc au Bénin, recourt à la médecine traditionnelle pour leurs besoins en soins de santé³⁷. En effet, les Béninois n'ont pas la même approche de la santé que peuvent avoir les occidentaux : le corps, la santé en général, sont considérés différemment de par les coutumes et les croyances.

1.2.2.2 Le secteur pharmaceutique

La politique pharmaceutique est définie par la Direction des Pharmacies, du Médicament et des Explorations Diagnostiques (DPMED). La Commission Technique des Médicaments (CTM) s'occupe quant à elle des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) et il existe un Laboratoire National de Contrôle Qualité des Médicaments et Consommables Médicaux, le LNCQ, depuis 1999⁴².

Le circuit du médicament est divisé en un secteur public et un secteur privé.

La CAME ou Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels et consommables médicaux est l'unique fournisseur pour le secteur public, située à Cotonou. Toujours sur le modèle de la pyramide sanitaire, il existe des dépôts régionaux de la CAME puis des dépôts de zone pour une distribution facilitée des produits de santé.

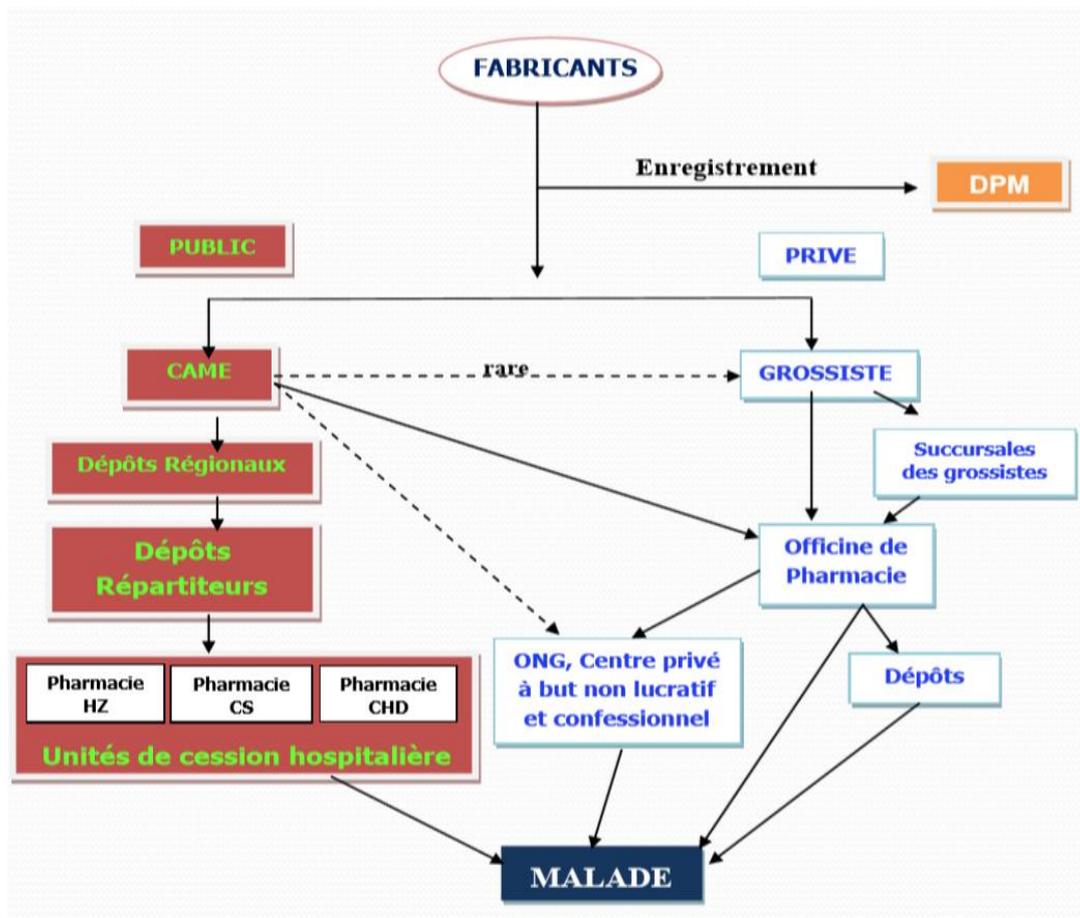


Figure 7 : Circuit du médicament au Bénin³⁸

Le secteur pharmaceutique privé se compose de 3 producteurs locaux de médicaments et consommables (Pharmaquick®, Sopab® et Bio-bénin®), de 6 grossistes répartiteurs (dont la CAME) et de 225 officines. Mais ce secteur privé collabore étroitement avec le secteur public, notamment dans la promotion des médicaments essentiels et génériques, dans la lutte contre la vente illicite de médicaments et dans l’approvisionnement en médicaments à travers la CAME. Il existe une répartition très inégale des officines, puisque 45 % d’entre-elles sont situées dans le Sud³³.

Sur les 230 pharmaciens inscrits à l’ordre, seulement 27 travaillent dans le secteur public. De plus, ils ne se retrouvent qu’au niveau central ou régional, c’est-à-dire, au Ministère de la Santé, dans les dépôts régionaux, à la CAME, au CNHU (Centre National Hospitalier Universitaire) ou au CHD (Centre Hospitalier Départemental)⁴².

Au niveau départemental et périphérique, la gestion et la dispensation des médicaments sont assurées par des gestionnaires (souvent des infirmiers), des magasiniers (niveau d’étude lycée) et des commis de pharmacie (niveau d’étude collège). En l’absence de

pharmacien, ce sont les commis qui dispensent les produits de santé, or, ils ne reçoivent pas toujours de formation pharmaceutique en plus de leur niveau d'étude collège^{39, 42}.

Le marché illicite, problème de santé publique, est très présent au Bénin. Il se retrouve notamment dans les étals des marchés (en 1999, il a été dénombré 256 étalages de médicaments, rien que dans le marché à Dantokpa de Cotonou⁴⁰). Une enquête effectuée en 2003 a démontré que 86 % de la population à Cotonou estime que les médicaments de trottoir sont de bonne qualité et que 40 % des ménages interrogés ont recours au moins une fois au marché illicite⁴¹.

Dans les pays en voie de développement, l'accessibilité aux médicaments est très différente de celle dans les pays occidentaux. Elle est la somme de quatre dimensions.

La dimension géographique prend en compte la distance parcourue par un patient pour se rendre au point de dispensation des médicaments le plus proche.

L'accessibilité physique correspond à l'absence de rupture de stock dans les points de dispensation. Malheureusement les ruptures de stock sont trop fréquemment rencontrées dans les pays en voie de développement.

La dimension qualitative démontre l'efficacité et l'innocuité du médicament.

Et la dernière dimension de l'accessibilité aux médicaments est l'accessibilité financière⁴².

1.2.2.3 Liste de médicaments essentiels

En 1977, l'OMS a créé une liste modèle de Médicaments Essentiels (LME) en vue d'offrir un modèle auquel les gouvernements puissent se référer pour sélectionner les médicaments indispensables. Il s'agit d'un modèle standard sur lequel chaque pays peut s'appuyer pour créer sa propre liste. Les médicaments de cette liste doivent être disponibles en permanence dans le pays, en quantité suffisante, sous la forme galénique qui convient, avec une qualité assurée et un prix abordable. Ils répondent aux besoins de santé prioritaires d'une population (sélectionnés en fonction de la prévalence des maladies, de l'innocuité, de l'efficacité et d'une comparaison des rapports coût-efficacité)⁴³. Les médicaments essentiels d'une liste doit ainsi couvrir 95 % des maladies et leur prix doit être le plus abordable possible⁴³.

Au Bénin, cette liste existe depuis 1989 et doit être révisée tous les 2 ans par le Ministère de la Santé. Cependant, la dernière disponible date de 2009 (cf. annexe 1).

1.2.2.4 Financement du système de santé et mutuelles

Le mode de financement du système de santé repose sur le recouvrement des coûts. Ce système a été introduit par l'initiative de Bamako⁴⁴. Elaborée par plusieurs ministres de la santé africains, en 1987 à Bamako, au Mali, l'initiative de Bamako a pour but d'assurer à l'ensemble de la population l'accès aux services de soins à des prix abordables. Elle s'appuie sur la conférence d'Alma-Ata de 1978, qui a été le point de départ d'un mouvement de démocratisation de la santé avec comme objectif « la santé pour tous »⁴⁵.

Le recouvrement des coûts permet d'assurer une marge bénéficiaire. Par exemple, le prix de vente d'un médicament couvre les besoins liés au fonctionnement de l'établissement (salaires, fournitures et carburant,...).

Les mutuelles de santé existent au Bénin depuis les années 1990. Cependant, seulement 450 000 béninois seraient assurés⁴⁶ et la plupart des assurances ne couvrent pas les gros risques comme une intervention chirurgicale. Le gouvernement, afin d'améliorer l'accessibilité financière des populations aux soins de santé développe le RAMU, le Régime d'Assurance Maladie Universelle. Il s'agit d'une assurance maladie destinée à couvrir l'ensemble des béninois, moyennant le paiement d'une prime individuelle variant selon les revenus. Le taux de prise en charge est différent selon les soins. Ainsi, les personnes indigentes, après enquête confirmant l'état d'indigence, sont exonérées de cotisations. Cependant, ce régime est encore au stade de développement et l'absence de mutuelles efficaces est un frein sérieux au développement du système de santé béninois. Cela implique une participation financière des usagers en matière de médicaments et de prestations de soins, d'où une part importante du financement de la santé par les ménages (52,1 %). Ainsi, toute personne malade doit être en mesure de payer pour pouvoir être soignée, ce qui confronte les populations les plus pauvres à un risque d'exclusion vis à vis du système de soins.

A la vue de ces descriptifs rapides sur le Bénin, il est évident que la prise en charge du diabète est différente par rapport à celle enseignée dans les pays occidentaux. Mais avant de détailler les actions correctives apportées lors de la deuxième partie de la mission humanitaire réalisée, il est intéressant d'étudier la population diabétique béninoise et essayer de comprendre les statistiques sur le diabète au Bénin.

Partie 2 :

Les facteurs de risque du diabète de type 2 et prévalence au Bénin

2.1 Facteurs de risque du diabète de type 2 au Bénin

2.1.1 Habitudes alimentaires et habitudes de vie

Les chiffres cités précédemment montrent que le diabète est déjà bien présent au Bénin. Cela se ressent également sur place : lorsque la population béninoise est interrogée sur le diabète, ou plutôt, comme il l'appelle « la maladie des fourmis » (l'urine sucrée d'un diabétique attire les fourmis), certains parlent d'un proche devenu aveugle, ou encore ayant perdu une jambe. Cette maladie commence à être connue au Bénin et c'est une maladie qui fait peur. Cela peut paraître surprenant, car le diabète de type 2 est caractéristique des « pays riches ». Pour mieux comprendre ce phénomène, il faut observer les facteurs de risque et les habitudes de vie des béninois.

2.1.1.1 L'alimentation béninoise

La mauvaise alimentation est un facteur de risque important du diabète.

La base de l'alimentation béninoise, représentant 80 %⁴⁷ de l'assiette, est la « pâte », à base d'igname, de manioc, de maïs... Peu coûteuse, elle permet de vite rassasier. Cependant, ce sont des féculents, donc riches en glucides complexes, à fort index glycémique : leur métabolisation aboutit au glucose (principal fournisseur d'énergie). La consommation excessive de glucides complexes peut favoriser le diabète et ne devrait pas dépasser 55 % de notre alimentation.

La « pâte » est accompagnée de sauce souvent très grasse et parfois à base d'huile de palme. La teneur élevée en acides gras saturés de cette huile, augmentent le LDL (Low Density Lipoprotéine) - cholestérol, mauvais pour la santé.

Plus onéreux et rassasiant moins vite que la « pâte », les aliments riches en protéines, les fruits ou les légumes sont peu présents dans l'assiette du béninois. Or, les protéines, source d'acides aminés essentiels, ainsi que les vitamines et les minéraux présents dans ces aliments sont importants pour notre organisme. De plus, les fibres retrouvées dans les fruits et légumes, ralentissent l'absorption des glucides et évitent les pics glycémiques mauvais pour l'organisme.

Parmi ces habitudes alimentaires, il faut ajouter la transition nutritionnelle qui suit la transition épidémiologique. Elle se traduit par un changement d'alimentation : les produits peu transformés laissent place aux produits industriels contenant beaucoup de lipides, de graisses saturées, de sel et de sucres ajoutés. Dans les grandes agglomérations du Bénin, quelques « fast-foods » se sont déjà installés. De même, dans toutes les cours d'école il existe des « bonnes dames » qui vendent des bonbons et autres confiseries. Les boissons sucrées, appelés « sucreries » sont également très consommées au Bénin. Elles procurent une sensation d'hydratation et permettent de pallier le manque d'eau potable dans certaines zones.

Néanmoins, les béninois commencent à prendre conscience de l'importance d'une bonne nutrition. En 2014 est sortie la première promotion de nutritionnistes. L'école de nutrition et de diététique à la Faculté des Sciences de la Santé à Cotonou propose depuis 2010 une formation en 3 ans. Parmi eux, Yolande AGUEH, dans le cadre de son mémoire a élaboré un guide alimentaire pour le Bénin (cf. annexe 2).

2.1.1.2 Les pesticides et plastiques

Beaucoup de pesticides sont retrouvés au Bénin et il semble exister un lien de cause à effet entre les Pesticides OrganoChlorés (POC) et le diabète, par perturbation endocrinienne^{48,49}. Il en est de même pour les phtalates contenus dans de nombreux plastiques⁵⁰. Or, les sachets plastiques sont très utilisés au Bénin, notamment pour mettre des aliments et souvent de la nourriture chaude. Des composés comme le phtalate seraient relargués du plastique vers les aliments au contact de leur chaleur. Ils agissent également comme perturbateurs endocriniens⁵⁰.

2.1.1.3 Races et ethnies

D'après différentes études, les personnes de « race » noire seraient plus sujettes au diabète par rapport aux autres races et ethnies⁵¹. Le facteur génétique de cette maladie en est probablement la raison.

2.1.2 Difficultés de la prise en charge et du suivi des patients diabétiques

2.1.2.1 Coût d'un traitement

Le coût de traitement fait partie des difficultés de la prise en charge du diabétique béninois. En effet, le coût moyen du traitement médicamenteux d'un diabétique par mois est de 8 000 F CFA. En plus de cette valeur, il faut rajouter le prix des consultations, des analyses et du matériel parfois nécessaire. Pour exemple, le prix d'une consultation chez un cardiologue est de 4 000 F CFA et celui d'un électrocardiogramme est de 6 000 F CFA. La somme des dépenses liées au diabète reviendrait en moyenne à 23 000 F CFA par mois, sans compter le traitement des maladies associées⁵². Or, le SMIG était de 40 000 F CFA en 2014. Comme il a été mentionné précédemment, peu de béninois souscrivent à une assurance maladie et il est estimé que seuls 14 000 diabétiques en possèdent une (sur environ 300 000 diabétiques)⁵³. Ainsi, beaucoup de diabétiques diagnostiqués ne suivent pas de traitement, sont perdus de vue, ou encore s'orientent vers la médecine traditionnelle.

2.1.2.2 Médecine traditionnelle

Plus de 60 % des malades béninois auraient consulté chez un « tradipraticien » avant de s'orienter vers la médecine conventionnelle. Les praticiens de la médecine traditionnelle sont beaucoup moins onéreux et beaucoup plus nombreux que les médecins ou infirmiers, l'accès à leur médecine est ainsi facilité. Les praticiens de la médecine traditionnelle connaissent des remèdes contre le diabète. De nombreuses plantes, comme celles présentes dans Diabétolyse[®], médicament de la médecine traditionnelle commercialisé au Bénin, composé de *Garcinia kola*, de *Picralima nitida* et de *Manguifera indica* agiraient sur l'augmentation de la sécrétion de l'insuline et la diminution de celle du glucagon, sur la diminution de l'absorption intestinale du glucose,... Il est possible d'associer les médicaments de la médecine conventionnelle avec ceux de la médecine traditionnelle. Cependant, le « tradipraticien » ne doit pas oublier les contrôles glycémiques, la recherche de complications, les règles hygiéno-diététiques, et surtout l'orientation en médecine conventionnelle lorsque le cas dépasse leurs compétences ; ce qui pose problème. En effet, très peu de « tradipraticiens » sont correctement formés à cette maladie, certains prétendent même que le diabète peut se guérir, ce qui encourage les béninois à aller les

voir. De plus, la formation des « tradipraticiens » n'est pas bien formalisée et il n'est pas rare de croiser des « tradipraticiens » sans aucune formation.

2.1.3 Programme national de lutte contre les maladies non transmissibles

La prévalence des maladies non transmissibles (MNT), dont fait partie le diabète, en augmentation dans le pays et la forte morbi-mortalité de ces maladies (elles seraient responsables de 40 % des décès en Afrique⁵⁴) ont fait réfléchir le Ministère de la Santé à un programme spécifique. Intitulé « Programme National de Lutte contre les MNT » (PNLMNT), il a été créé en 2007 et en 2014, un Plan Stratégique Intégré de Lutte contre les MNT a été mis en place, dans lequel sont fixés les objectifs pour lutter contre ces pathologies chroniques. Au niveau financier, une faible allocation du budget national de la santé (8,9 % en 2008) a été attribuée à la lutte contre les MNT.

2.2 Différentes études sur la prévalence du diabète de type 2 au Bénin

2.2.1 Etudes antérieures sur le diabète réalisées au Bénin

Les études de prévalence sur le diabète en Afrique, et plus précisément au Bénin sont rares. Cependant, il est essentiel d'apporter de nouvelles statistiques. Elles permettent de comparer les différentes régions, d'être évaluées au fil du temps, de mieux comprendre la progression de cette maladie et de connaître l'impact des différentes actions de lutte contre le diabète.

Afin de surveiller les facteurs de risque des maladies chroniques et la morbi-mortalité dues à ces maladies, l'OMS a élaboré un manuel STEPS (STEPwise approach to Surveillance), à destination des pays à revenus faibles ou moyens, qui décrit l'organisation et le déroulement d'une enquête épidémiologique. Comme son nom l'indique, elle se déroule en plusieurs étapes : questionnaire (STEP 1), mesures physiques (STEP 2) et mesures biologiques (STEP 3). En 2007-2008, le Bénin a pu réaliser une enquête STEPS. Les prévalences des facteurs de risque s'élevaient à 16 % pour le tabagisme quotidien (28 % en France en 2014)⁵⁵, 2,9 % de consommation nocive d'alcool, 78 % de consommation insuffisante de fruits et légumes, 9 % d'inactivité physique, 27 % pour l'hypertension (17,6 % en France en 2012), 2,6 % pour le diabète (5,5 % de type 2 en France en 2012) et 6,1 % pour l'hypercholestérolémie totale (17,2 % chez les français et 14,7 % chez les françaises)^{12,56}.

En 2012, une enquête similaire s'est déroulée à Cotonou, zone urbanisée, sur 2 568 adultes âgés de 25 à 64 ans. La prévalence du diabète a été estimée à 4,6 % et de l'obésité à 21,5 % (15 % en France en 2012)^{13,56}.

En 2015-2016 est organisée une deuxième enquête nationale STEPS. Elle a débuté à Sakété, ville où s'est déroulée la deuxième partie de la mission (cf. partie 3), avec la participation d'un pharmacien PAH. Les résultats pourront être comparés à ceux de 2007-2008.

2.2.2 Etude réalisée à Tanvé

2.2.2.1 Introduction

La première partie de la mission humanitaire s'appuie sur un projet de recherche axé sur l'épidémiologie des maladies cardio et neuro-vasculaires qui s'est déroulée à Tanvé, petite ville rurale près d'Abomey dans le département du Zou. Intitulé TAHES (TAnvé Health Study), il a été dirigé par le PNLMNT et plus précisément par Professeur HOUINATO, neurologue et épidémiologiste et le docteur Corine HOUEHANOU, cardiologue et épidémiologiste, tous les deux béninois. De l'aide a été demandée à notre organisme PAH. Nous avons répondu grâce à des dons de matériels (Lions Clubs) mais aussi par aide technique sur le terrain tout au long cette étude qui a duré 2 semaines. Très vite, une collaboration entre la cardiologue et notre équipe s'est installée pour améliorer l'organisation de ce travail.

Cette étude a pour objet, à terme, d'évaluer la faisabilité de la mise en place et du suivi d'une cohorte dédiée aux maladies non transmissibles cardio-cérébro-vasculaires, en population générale au Bénin. Le but serait par la suite de construire une échelle de dépistage adaptée aux pays d'Afrique sub-saharienne. L'étude se compose en deux volets, le premier consiste à la mise en place du dépistage et le deuxième au suivi et à la déclaration d'évènements chez les personnes saines sur 3 ans.

2.2.2.2 Matériels et méthodes

A ce jour, seul le premier volet a eu lieu, il s'est appuyé sur le protocole STEPS de l'OMS. Il a consisté en une étude épidémiologique sur les habitants de la ville de Tanvé, sur les MNT et sur la recherche des facteurs de risques, que ce soit l'obésité, la mauvaise alimentation, la sédentarité, l'alcool, le tabac, mais aussi le niveau d'étude, la présence proche d'un point d'eau...

Cette thèse est l'occasion de présenter les premiers résultats obtenus lors du premier volet de cette étude, qui seront ciblés sur le diabète et ces facteurs de risque.

2.2.2.2.1 Population étudiée

La population de Tanvé avec peu de migrations et de mobilité, s'agissant d'une région agricole, a été un critère de choix. En effet, le projet nécessite une population stable qu'il est possible de suivre pendant 3 ans.

Les critères d'inclusion comprenaient un âge supérieur à 25 ans (âge recommandé par le manuel STEPS)⁶, une résidence de façon stable et continue dans la ville de Tanvé depuis au moins 6 mois et la signature d'un consentement écrit. Les critères d'exclusion étaient les femmes enceintes, les handicapés mentaux et physiques (non liés aux maladies et facteurs de risques étudiés).

Un recensement préalable a été réalisé afin de calculer le nombre exact d'habitants de la ville de Tanvé.

Le calcul de la taille minimale de l'échantillon a été effectué selon la formule de Schwartz :

$$n = Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q / i^2$$

n = taille de l'échantillon à déterminer,

p = prévalence de diabète de type 2 au Bénin, soit 2,6 %¹² et q = (1- p),

α = niveau de confiance fixé à 95 %, d'où Z_{α} est égale à 1,96, d'après le table de la loi Normale,

i = marge d'erreur fixée à 1 %.

L'échantillon doit avoir au minimum 973 personnes.

2.2.2.2.2 Déroulement de l'étude

L'enquête s'est déroulée dans le CS de Tanvé où la majorité de la population s'est déplacée. Du porte à porte a également été réalisé pour les personnes pouvant difficilement se déplacer. La collecte des données a été répartie sur quatorze jours.

Un questionnaire servait de support lors de l'enquête (cf. annexe 3). Il a été validé par l'OMS car il s'agit du questionnaire STEP 1. Il comprend des questions sur le mode de vie des participants ainsi que des généralités sur leur état de santé.

Le STEP 2 comprenait des mesures du poids, de la taille et du tour de taille.

Enfin une mesure de la glycémie capillaire a été effectuée chez tous les participants, à jeun (STEP 3).

2.2.2.2.3 Les variables

Les variables retenues pour cette première étude sur le diabète sont : le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, l'activité professionnelle, le revenu mensuel moyen par ménage, la possession de terrain dans le ménage, la source d'eau principale du ménage, la distance « source d'eau – maison », la proximité de latrine par rapport au domicile, la présence d'un

téléviseur au domicile, la consommation de fruits et de légumes, la consommation d'alcool, la consommation de tabac, la pratique d'activités sportives, le moyen de déplacement dans le ménage, la sédentarité, l'IMC, la glycémie et le nombre de sujets avec un diabète connu.

2.2.2.2.4 L'équipe de collecte

L'équipe était composée de 16 enquêteurs : des étudiants béninois (principalement en nutrition et en épidémiologie), des épidémiologistes travaillant au PNLMT, des médecins béninois et un pharmacien PAH.

La première personne avait pour rôle d'expliquer l'étude et obtenait le consentement écrit des participants.

La mesure de la glycémie capillaire à jeun était ensuite effectuée par un deuxième intervenant, poste que nous occupions. Faute de bandelettes, une seule mesure était réalisée par participant.

Les personnes enquêtées se dirigeaient ensuite vers la mesure du poids, de la taille et du tour de taille, dont la tâche était réservée à deux enquêteurs.

Huit enquêteurs, capables de comprendre et de parler le dialecte de Tanvé, s'occupaient de l'interrogation des participants à l'aide du questionnaire.

Enfin, si certains résultats étaient anormaux, les participants étaient orientés vers un médecin qui leur faisait un entretien pour les inciter à consulter afin de réaliser des examens complémentaires pour confirmer le diagnostic.

2.2.2.2.5 Matériels

Le matériel à disposition était un pèse-personne (EKS®), une toise, un mètre-ruban, deux glucomètres (Accu-Check Active®), 1 500 bandelettes glycémiques (Accu-Check Active®) et deux tensiomètres (Spengler®).

2.2.2.2.6 Exploitation des résultats

Les résultats ont été saisis et exploités grâce au logiciel Epi info 7®, comme le recommande le manuel STEPS.

Des tests de Khi-Deux et de comparaison de moyennes et de pourcentages ont été utilisés. La différence était statistiquement significative pour une précision inférieure à 0,05.

2.2.2.2.7 Difficultés rencontrées

Les ressources financières limitées n'ont pas permis la réalisation de glycémie veineuse par un laboratoire. De plus, le manque de bandelettes à disposition n'a permis qu'une seule mesure de glycémie capillaire par participant.

Le consentement n'a pas toujours été obtenu et dans ce cas, le sujet n'a pas participé à l'étude.

L'équipe d'enquêteurs a dû se déplacer à l'intérieur du village afin d'aller à la rencontre des personnes ne pouvant pas se déplacer jusqu'au lieu de collecte des données (le CS de Tanvé).

2.2.2.3 Résultats

2.2.2.3.1 Description des sujets inclus dans l'étude

Le recensement effectué en début d'étude, a révélé le chiffre de 1 308 habitants de plus de 25 ans, sur Tanvé.

Le nombre de personnes enquêtées a été de 1 195, ce qui représente plus de 90 % de la population totale des plus de 25 ans de la ville et rend ce chiffre représentatif.

La glycémie n'a pas pu être réalisée chez 26 personnes (non à jeun, perte des résultats ou refus de la personne enquêtée). L'étude s'est donc appuyée sur 1 169 sujets, répartis en 403 hommes (34 %) et 766 femmes (66 %). Ce résultat est supérieur à la taille de l'échantillon minimale acceptable (973 personnes).

Lors de l'interrogation de l'âge de l'individu, des réponses approximatives ont parfois été données, certaines personnes ne connaissant pas exactement leur date de naissance. De même, 3 sujets n'ont pas d'âge renseigné. La moyenne d'âge était de 43,4 ans +/- 16,62 et la médiane de 39,5 ans. De plus, 37 % de la population est située entre 25 et 34 ans, il s'agit d'une population jeune.

Le tableau 3 résume la répartition des sujets en fonction de l'âge.

Age (ans)	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
25-34	435	37,31
35-44	252	21,61
45-54	185	15,87
55-64	122	10,46
> 64	172	14,75

Tableau 3 : Répartition des sujets en fonction de l'âge

Plus d'un sujet sur deux (66 %) n'avait aucune instruction officielle.

Niveau d'instruction	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Aucune	775	66,30
Fin école primaire	280	25,41
Fin école secondaire	89	33,02
Fin lycée	17	1,45
Ecole supérieure - université	8	0,68

Tableau 4 : Répartition en fonction du niveau d'éducation

2.2.2.3.2 Prévalence de l'hyperglycémie

2.2.2.3.2.1 Prévalence globale

Sur 1 169 sujets, 17 avaient une glycémie capillaire à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/L, soit une prévalence d'hyperglycémie de type diabétique de 1,5 %.

Comme il a déjà été expliqué précédemment, l'OMS préconise l'utilisation du seuil de 1,10 g/L pour le dépistage des hyperglycémies de type diabétique avec des glycémies capillaires : les glycémies sur sang total (capillaire) sont inférieures de 10 à 15 % par rapport aux glycémies sur sang plasmatique (veineuse). Pour les résultats sur les facteurs de risque, nous avons donc choisi la valeur seuil de 1,10 g/L. La prévalence d'hyperglycémie de type diabétique, avec ce seuil, retrouvée dans cette étude a été de 3,51 % (41 personnes).

L'interrogatoire a révélé 18 sujets diabétiques déjà connus. Leur glycémie capillaire était inférieure à 1,26 g/L pour 15 d'entre-eux.

Sur 403 sujets de sexe masculin, 21 avaient une hyperglycémie de type diabétique soit 5,21 % versus 2,61 % (20/746) chez les sujets de sexe féminin ($p=0,022$). Il y a significativement plus d'hyperglycémie de type diabétique chez les hommes.

Sexe	Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Total	1128	41	3,51
Hommes	382	21	5,21
Femmes	746	20	2,61

Tableau 5 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du sexe

Le tableau et le graphique ci-dessous reprennent la prévalence des glycémies anormales en fonction de l'âge des sujets.

Age (ans)	Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
25-34	435	10	2,30
35-44	252	9	3,57
45-54	185	7	3,78
55-64	122	7	5,74
> 64	172	8	4,65

Tableau 6 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction de l'âge

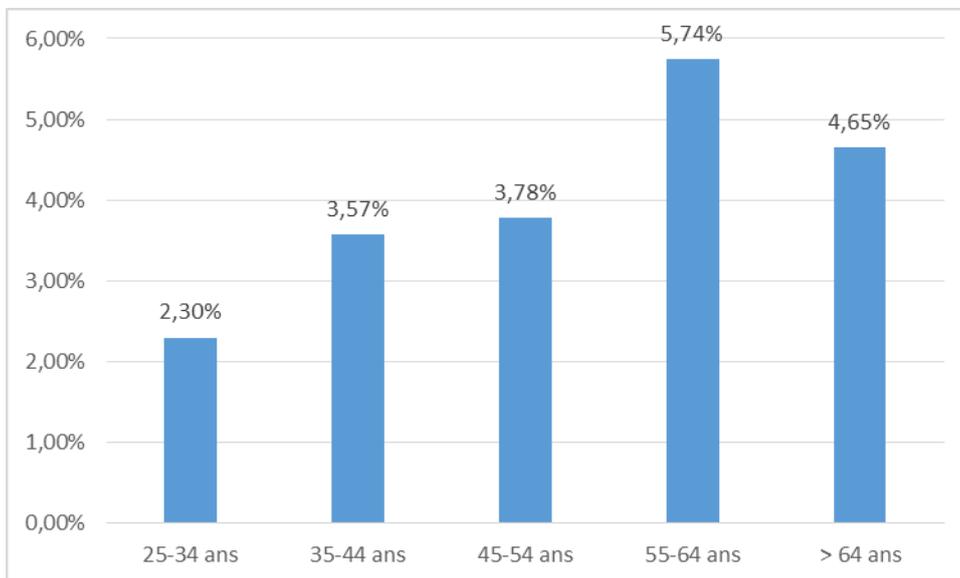


Figure 8 : Pourcentage d'hyperglycémie diabétique en fonction de l'âge

La prévalence de l'hyperglycémie de type diabétique est significativement plus forte chez les plus de 55 ans ($p=0,028$).

2.2.2.3.2.2 Prévalence en fonction du niveau d'éducation, du revenu, des biens et de l'activité professionnelle

Aucune différence significative n'a été retrouvée lors de la comparaison des hyperglycémies de type diabétique entre les différents niveaux d'instruction ($p=0,45$) ou encore d'activités professionnelles ($p=0,84$) (cf. tableaux 7 et 8).

NIVEAU D'INSTRUCTION	Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Aucune	775	24	3,10
Fin école primaire	280	12	4,29
Fin école secondaire	89	4	4,49
Fin lycée	17	0	0,00
Ecole supérieure - université	8	1	12,50

Tableau 7 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du niveau d'instruction

PROFESSION	Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Agricole	236	8	3,39
Artisan	260	9	3,46
Commerçant	491	16	3,26
Employé	52	2	3,85
Etudiant	20	0	0,00
Autres	110	6	5,45

Tableau 8 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction de l'activité professionnelle

Il en est de même concernant la répartition des résultats en fonction du revenu ($p=0,31$). Il apparaît tout de même une prévalence plus élevée chez les sujets avec un revenu élevé (supérieur à 70 000 F CFA). Pour rappel, le SMIG est fixé à 40 000 F CFA.

Revenu (F CFA)	Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
< 35 000	731	23	3,15
35 000 – 70 000	314	10	3,14
70 000 – 105 000	91	6	6,59
> 105 000	33	2	6,06

Tableau 9 : Répartition de l'hyperglycémie de type diabétique en fonction du revenu

La comparaison des valeurs de glycémies en fonction de la possession d'une propriété ou d'un terrain ($p=0,20$) ou encore en fonction de la possession d'un compte épargne ($p=0,30$) n'a montré aucune différence significative.

Possession d'un bien et d'un compte épargne		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Possession d'une propriété	oui	745	30	4,03
	non	424	11	2,59
Possession d'un compte épargne	oui	737	29	3,93
	non	432	12	2,78

Tableau 10 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la possession d'un bien immobilier ou d'un compte-épargne

2.2.2.3.2.3 Prévalence en fonction de l'aménagement du domicile

La comparaison des glycémies normales et celles de type diabétique ne révèle aucune différence significative ($p=0,67$) en fonction de la source d'eau (eau de puits, eau de fontaine, eau de rivière, eau du robinet, eau de mare et eau de pluie). Les résultats sont également non significatifs en fonction de la présence ou non de latrine dans la maison du sujet ($p=0,27$).

Lorsque les résultats sont comparés en fonction de la distance entre le domicile et la source d'eau (inférieure ou supérieure à 2 km), nous obtenons respectivement 3,55 % et 2,44 % ($p=0,71$, différence non significative).

La possession d'un téléviseur a une influence mixte sur les maladies chroniques : d'un côté, elle a tendance à augmenter la sédentarité, et d'un autre, elle améliore l'information. Une hyperglycémie de type diabétique est retrouvée chez 4,02 % des sujets lorsqu'ils ont un

téléviseur à leur domicile alors qu'elle n'est présente que de 2,16 % chez les personnes sans téléviseur (p=0,12, différence non significative).

		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Source d'eau	de fontaine	865	30	3,47
	du robinet	99	2	2,02
	de rivière	3	0	0,00
	de mare	0	0	0,00
	de pluie	48	1	2,08
	de puits	154	8	5,19
Distance eau-domicile	< 2 km	1128	40	3,55
	> 2 km	41	1	2,44
Présence de latrine au domicile	oui	831	26	3,13
	non	338	15	4,44
Présence d'un téléviseur au domicile	oui	845	34	4,02
	non	324	7	2,16

Tableau 11 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de l'aménagement du domicile

2.2.2.3.2.4 Hyperglycémie de type diabétique et consommation de légumes et de fruits

L'enquête contenait parmi ces questions, le nombre de jours pendant lesquels le sujet consommait des fruits d'une part et des légumes d'autre part. Aucune différence significative sur les glycémies (p= 0,57 pour les fruits et p = 078 pour les légumes) n'a été démontrée entre ceux qui en consommaient quotidiennement et ceux qui en consommaient moins de 6 fois par semaine.

Une requête a également été faite en fonction de la quantité de légumes ou de fruits consommée quotidiennement avec la valeur seuil de 400 g par jour (de fruits plus de légumes). Dans le questionnaire, les sujets étaient interrogés sur le nombre de portions de fruits et de légumes qu'ils consommaient par jour. Une portion correspond à 80 g. Il est recommandé de consommer au moins 5 portions de légumes ou de fruits par jour, soit 400 g par jour. Ceux qui consommaient plus de 400 g de fruits ou de légumes quotidiennement ont été comparés à ceux qui en consommaient moins de 400 g par jour plus ceux qui n'en

consommaient pas quotidiennement. Là encore, l'étude statistique a montré une différence non significative entre les glycémies ($p= 0,31$), avec tout de même un pourcentage d'hyperglycémie de type diabétique moins élevé chez ceux qui consommaient plus de 400 g par jour (1.57 % versus 3.74 %).

Il est à noter que la consommation quotidienne de fruits et de légumes obtenue dans l'étude est faible de manière générale (moins de 10 % de l'ensemble des sujets).

Consommation de fruits et de légumes		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Consommation quotidienne de fruits	oui	106	2	1,89
	non	1063	39	3,67
Consommation quotidienne de légumes	oui	104	4	3,85
	non	1065	37	3,47
Consommation quotidienne de plus 400 g de fruits ou de légumes	oui	127	2	1,57
	non	1042	39	3,74

Tableau 12 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation de fruits et de légumes

2.2.2.3.2.5 Hyperglycémie de type diabétique et tabac

L'étude de la consommation de tabac chez les sujets n'a montré aucune différence significative entre les sujets avec des hyperglycémies de type diabétique et les autres. Une hyperglycémie a été retrouvée dans 5,26 % des cas chez ceux qui fumaient actuellement ou ceux qui avaient arrêté depuis moins de 1 an versus 3,42 % chez ceux qui avaient arrêté le tabac depuis plus d'un an ($p=0,45$). Un test statistique ($p=0,67$) a été aussi réalisé en comparant les glycémies des sujets qui fumaient quotidiennement (4,44 % d'hyperglycémie) et les autres (3,47 % d'hyperglycémie).

La prévalence de consommation quotidienne de tabac est de 3,8 % dans la population étudiée. Ce résultat est très faible, lors de l'étude en 2007 à l'ensemble du pays, la prévalence retrouvée était de 16 %¹².

Consommation de tabac		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Consommation de tabac depuis moins d'un an	oui	57	3	5,26
	non	1112	38	3,42
Consommation quotidienne de tabac	oui	45	2	4,44
	non	1124	39	3,47

Tableau 13 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation de tabac

2.2.2.3.2.6 Hyperglycémie de type diabétique et alcool

Les sujets consommant de l'alcool plus de 5 jours par semaine avaient une hyperglycémie de type diabétique dans 7,69 % des cas, alors que l'autre groupe présentait un pourcentage de 3,15 % d'hyperglycémies (différence significative, $p=0,03$). Les sujets consommant plus de 3 verres d'alcool quotidiennement avaient une hyperglycémie dans 4,76 % des cas versus 3,46 % chez ceux consommant moins de 3 verres (différence non significative, $p=0,66$).

Le questionnaire demandait aux participants le nombre de verres standards d'alcool consommés depuis les 7 derniers jours. Une hyperglycémie a été retrouvée chez 18,18 % de ceux qui ont répondu plus de 15 verres et chez 3,37 % de ceux qui ont répondu moins de 15 (différence significative, $p=0,05$).

Consommation d'alcool		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Consommation d'alcool 5 jours ou plus par semaine	oui	91	7	7,69
	non	1078	34	3,15
Consommation de plus 3 verres standards d'alcool par jour	oui	42	2	4,76
	non	1127	39	3,46
Consommation de plus de 15 verres standards d'alcool au cours des 7 derniers jours	oui	11	2	18,18
	non	1158	39	3,37

Tableau 14 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la consommation d'alcool

La consommation d'alcool nocive est définie d'après l'OMS comme la consommation quotidienne de plus de 4 verres chez la femme et de plus de 6 verres chez l'homme⁵⁷. La

prévalence de consommation d'alcool nocive est de 2,4 % dans cette étude (2,9 % en 2007 à l'ensemble du pays)¹².

2.2.2.3.2.7 Hyperglycémie de type diabétique et sédentarité

L'étude s'est aussi portée sur la sédentarité et la pratique d'activités sportives des sujets. Lorsque nous comparons le nombre de jour par semaine où les participants pratiquent une activité physique modérée d'au moins 30 minutes ou intense d'au moins 15 minutes, aucune différence significative n'apparaît entre les sujets avec une hyperglycémie de type diabétique et les autres ($p=0,73$). La prévalence de l'inactivité physique (moins de 3 jours par semaine avec une activité physique) est ici de 57 %. Ce chiffre est très élevé. Il était de 9 % lors de l'étude à l'ensemble du pays en 2007¹². Nous pouvons nous interroger quant à la bonne compréhension de la question posée par les enquêtés.

Les sujets sédentaires ont été définis comme ceux qui restaient 8 h ou plus en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle (en excluant le temps de sommeil). Les tests statistiques montrent plus d'hyperglycémie de type diabétique (4,70 %) chez les sujets dits sédentaires comparés aux « non sédentaires » (2,27 % d'hyperglycémies de type diabétique) ($p=0,02$, différence significative).

Sédentarité et activités sportives		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
Nombre de jours par semaine avec pratique d'une activité sportive	< 3	667	24	3,60
	3 à 5	314	9	2,87
	6 à 7	167	7	4,19
Temps en position assise ou allongée lors d'une journée	> 8 h	596	28	4,70
	< 8 h	573	13	2,27

Tableau 15 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de la sédentarité et de la pratique d'activités sportives

2.2.2.3.2.8 Hyperglycémie de type diabétique et obésité

Le STEP d'échelon 2 comprenait la mesure du poids, de la taille et du tour de taille. Grâce à ces variables, l'IMC défini comme le poids (en kg) sur la taille au carré (en mètre) a été calculé pour chaque sujet. L'obésité est définie comme un IMC supérieur ou égale à 30

kg/m². Aucune différence significative n'a été mise en évidence sur les hyperglycémies de type diabétique entre les sujets obèses et non obèses (p=0,74). La prévalence de l'obésité a été seulement de 11 % (21,5 % dans l'étude de 2007¹²).

Le syndrome métabolique est un facteur de risque du diabète de type 2. Il est défini selon l'OMS comme la présence d'au moins trois des critères suivants⁵⁸ : un tour de taille supérieur à 102 cm chez les hommes ou 88 cm chez les femmes, des triglycérides supérieurs ou égaux à 150 mg/dL, des HDL-cholestérol inférieurs à 0,40 g/L chez les hommes ou à 0,50 g/L chez les femmes, une pression artérielle supérieure ou égale à 130/85 mmHg et glycémie à jeun supérieur ou égale à 1,10 g/L.

Le tour de taille rentrant dans la définition du syndrome métabolique est également un facteur de risque du diabète de type 2. L'étude du tour de taille des sujets n'a pas montré de différence significative entre les glycémies normales et celles caractéristiques d'un diabète (p=0,44).

Obésité et tour de taille		Fréquence (n)	Hyperglycémie diabétique (n)	Hyperglycémie diabétique (%)
IMC	≥ 30 kg/m ²	124	5	4,03
	< 30 kg/m ²	1045	36	3,44
Tour de taille	> 102 cm chez l'homme	256	11	4,30
	> 88 cm chez la femme			
	≤ 102 cm chez l'homme	913	30	3,29
	≤ 88 cm chez la femme			

Tableau 16 : Répartition de l'hyperglycémie diabétique en fonction de l'IMC et du tour de taille

2.2.2.3.3 Prise en charge des sujets diabétiques connus

Parmi les 1 169 sujets, 18 avaient comme antécédent un diabète de type 2 (cf. figure 9). Le questionnaire comprenait des questions sur leur prise en charge, dont voici les résultats :

- seulement quatre sur les 18 diabétiques étaient sous traitement de la médecine conventionnelle (soit 22 %), dont 2 avec de l'insuline,
- trois des diabétiques ont eu une glycémie supérieure à 1,26 g/L, dont un traité par insuline, un par ADO et un par des remèdes traditionnels avec des ADO,
- trois sujets sur les 18 diabétiques ont vu un praticien de la médecine traditionnelle, dont deux sont sous traitements traditionnels.

Parmi les onze diabétiques non traités, aucun n'avait une glycémie supérieure à 1,10 g/L, ce qui est assez surprenant.

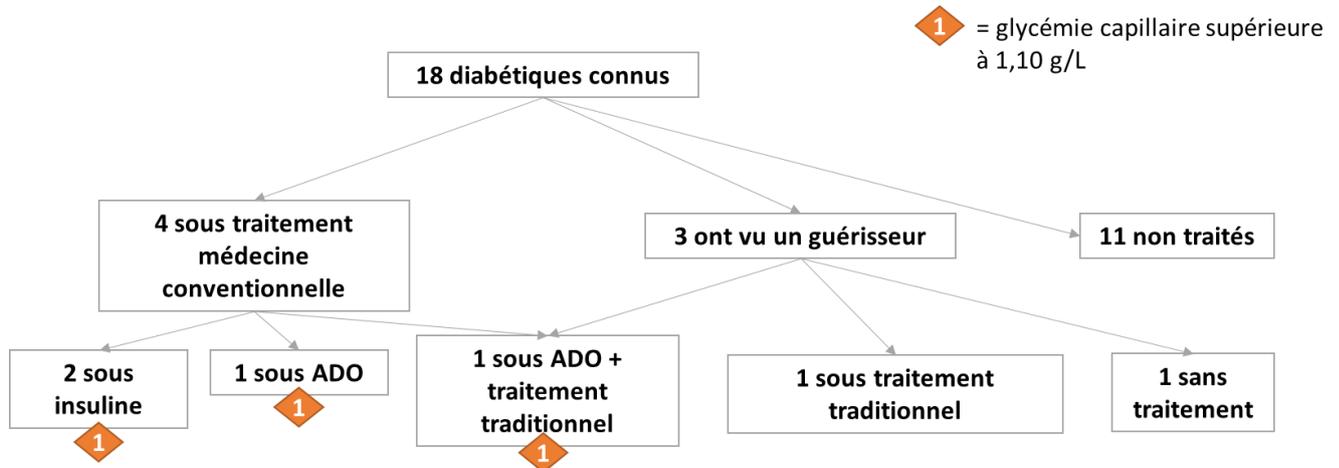


Figure 9 : Répartition des diabétiques connus en fonction des résultats

2.2.2.4 Discussion

2.2.2.4.1 Prévalence du diabète

Les deux précédentes études, celle sur l'ensemble du pays en 2007 et celle à Cotonou en 2012, effectuées par le PNLMT se sont basées sur le seuil de 1,26 g/L pour les glycémies capillaires. Pour pouvoir comparer les résultats, nous devons également prendre cette valeur, ce qui nous donne une prévalence de 1,5 %. Ce chiffre est bas mais Tanvé est située dans une zone très rurale. Ce résultat correspond à ceux retrouvés dans l'étude à l'ensemble du pays, puisque la prévalence de l'hyperglycémie de type diabétique était de 2 % en zone rurale et de 3,8 % en zone urbaine (prévalence de 2,6 % sur l'ensemble du territoire)¹².

Les études antérieures n'ont pas pris en compte la recommandation du manuel STEPS élaboré par l'OMS en 2006 : dans la partie 6, section 3D, le seuil des glycémies capillaires doit être fixé à 1,10 g/L⁶. En respectant cette recommandation, nous retrouvons une prévalence de l'hyperglycémie de type diabétique de 3,5 %.

Le terme de prévalence en hyperglycémie de type diabétique est plus juste que celui de prévalence du diabète. En effet une glycémie capillaire nécessite une confirmation par deux glycémies veineuses pour affirmer le diagnostic d'un diabète. De plus, comme nous avons fixé la valeur seuil de l'hyperglycémie diabétique à 1,10 g/L, nous prenons le risque d'inclure des faux positifs. Ce risque est d'autant plus élevé dans ce genre de dépistage, avec le problème du respect du statut à jeun. La barrière de la langue (dialecte différent de celui

pratiqué à Cotonou, ville d'origine de la majorité des enquêteurs), la consommation d'alcool et le niveau d'instruction faible (66 % des sujets sans instruction officiel) n'ont pas facilité l'assurance du statut à jeun des participants.

Les études épidémiologiques sont plus difficiles à réaliser dans les pays en voie de développement. Ces difficultés ressortent dans ce travail, en effet, dans les pays occidentalisés les glycémies auraient été réalisées en laboratoire (glycémie veineuse), ce qui aurait donné des résultats plus justes (méthode plus sensible). De plus, comme il a été expliqué dans la partie une, le seuil fixé pour les glycémies capillaires reste arbitraire puisqu'il n'y a pas de recommandation claire et que les mesures sont influencées par plusieurs facteurs, dont la température. Nous pouvons également émettre des doutes quant aux bonnes conditions de stockage des bandelettes glycémiques. En effet, le sud du Bénin possède un climat équatorial, les températures (aux alentours de 30-35°C pendant l'étude) mais surtout le taux d'humidité (allant jusqu'à 90 %) sont élevés. Les recommandations quant au stockage et à l'utilisation des bandelettes glycémiques fournies par le laboratoire sont le respect d'une température inférieure à 40°C et d'un taux d'humidité inférieur à 85 % lors de l'utilisation⁵⁹. Au-delà de ces valeurs, il existe un risque de dérèglement du lecteur et d'altération de la plage réactive. Une confirmation par une deuxième glycémie capillaire aurait été préférable. Tous les patients avec une hyperglycémie supérieure ou égale à 1,10 g/L ont eu un entretien avec un médecin de l'étude pour les orienter vers un établissement de santé dans le but d'examens complémentaires, comme une (voire deux) glycémie veineuse de confirmation. Il aurait été intéressant de comparer les résultats obtenus (glycémies capillaires) à ceux des glycémies veineuses récoltées dans les différents centres de santé. Cependant comme il a été expliqué précédemment, certains patients vont s'orienter vers la médecine traditionnelle, d'autres ne consulteront pas. Cette difficile étape n'a pas pu être réalisée dans cette étude.

Si nous considérons que toutes les glycémies capillaires supérieures ou égales à 1,10 g/L ont conduit au diagnostic d'un diabète et que nous rajoutons à cette valeur de 3,5 %, les diabétiques déjà connus dont la glycémie a été retrouvée normale lors de cette étude, nous obtenons une prévalence du diabète à 4,8 %. Ici, encore, l'étude présente des biais. En effet, parmi les personnes ayant répondu qu'elles étaient diabétiques au questionnaire, onze d'entre-elles ont affirmé qu'elles n'étaient pas traitées, or, leur glycémie s'est retrouvée normale. Le problème de compréhension entre l'enquêteur et le sujet est à nouveau mis en

avant. Les questionnaires sont des méthodes d'enquête réalisées par les pays occidentaux, comme le reste de l'organisation de l'étude. La méthodologie de base est celle recommandée par l'OMS et doit être retravaillée pour chaque pays. Celle utilisée ici n'a peut-être pas été assez adaptée au Bénin. Le déroulement de l'interrogatoire est peut-être à revoir, comme accorder plus de temps par sujet avec des schémas explicatifs. En effet, le temps consacré par sujet était limité : 1 195 sujets ont été interrogés par huit enquêteurs en 14 jours, ce qui correspond à environ 11 personnes interrogées par enquêteur et par jour.

Lors de l'étude des facteurs de risque, certains connus comme favorisant le diabète ne sont pas parus significatifs. Ceci peut s'expliquer par le manque de fiabilité aux réponses du questionnaire mais aussi par l'échantillon des sujets avec une glycémie de type diabétique (n=41) faible. L'augmentation de la taille de l'échantillon permet de diminuer les risques d'erreur des tests statistiques (alpha et bêta) et d'augmenter ainsi la puissance des tests.

L'étude à Tanvé a été réalisée sur plus de femmes (64 % des sujets) que d'hommes. Une disparité a été démontrée entre les hommes et les femmes avec une prévalence d'une hyperglycémie de type diabétique de 5,2 % chez les hommes versus 2,6 % chez les femmes. Les études montrent plus de diabétiques hommes que femmes. Une étude de 2012 en France a démontré un sexe-ratio H/F de 1,4 (diabétiques traités)⁶⁰.

L'âge de la population étudiée est jeune (37 % des sujets ont entre 25 et 34 ans). La répartition de la population en fonction de l'âge à Tanvé correspond à celle retrouvée sur l'ensemble du pays en 2007^{12,13}. L'âge a été identifié comme un facteur de risque du diabète de type 2. Ici, la prévalence est significativement plus forte chez les plus de 55 ans.

Les personnes les moins aisées ont tendance à moins manger et à être moins sédentaire (difficulté d'accès aux transports, domicile peu aménagé et pratique de travaux manuels). Cependant, ils se nourrissent souvent de plus de féculents («pâte») et de moins de fruits, légumes, viandes et poissons. De plus, ils ont moins accès aux informations. Le niveau d'instruction ainsi que le niveau de ressource n'ont pas été identifiés ici comme des facteurs de risque du diabète de type 2.

2.2.2.4.2 Règles hygiéno-diététiques et diabète

Les règles hygiéno-diététiques jouent un rôle important dans la prévention du diabète de type 2. L'étude de la consommation des fruits et des légumes dans la population étudiée n'a pas montré de différence significative sur les glycémies, même si les pourcentages

d'hyperglycémie de type diabétique étaient plus élevés chez les personnes mangeant moins de fruits et de légumes.

Sur la population totale, moins de 10 % des sujets consomment quotidiennement des fruits ou des légumes. Ce chiffre est très faible mais correspond aux habitudes alimentaires béninoises. Les terres béninoises du Sud sont fertiles, cependant l'agriculture est mal vue, elle est considérée comme un travail de pauvres. Les fruits et légumes sont plus chers et rassasient moins que la «pâte» (féculents). Il existe également une méconnaissance sur la bonne alimentation et sur l'assiette équilibrée. Durant les deux semaines à Tanvé, ville très reculée ne possédant pas de marché local, l'alimentation proposée était peu variée et était composée essentiellement de fritures, de riz avec des sauces très grasses et du pain. Nous voyons qu'il y a un grand travail à faire sur la nutrition.

2.2.2.4.3 Sédentarité, sport et diabète

La sédentarité et l'inactivité physique sont des facteurs favorisant le diabète. Le sport en loisir est pratiqué par une minorité de béninois. L'étude à Tanvé sur la pratique d'activité physique ne montre pas d'impact sur les glycémies.

Cependant leur activité quotidienne, en milieu rural, comprend plus d'activités physiques que chez les occidentaux comme la marche ou les travaux manuels.

La sédentarité (plus de 8 h assis ou couché en dehors du temps de sommeil) s'est révélée comme un facteur de risque sur le diabète ($p=4,70$ % versus $2,27$ %). Les sujets qui possèdent un téléviseur (70 % des sujets en possèdent un) ont tendance à avoir plus de glycémie de type diabétique ($p=4,02$ % versus $2,16$ %, différence non significative).

2.2.2.4.4 Tabac, alcool et diabète

La consommation du tabac fumé est mal vue au Bénin. Cette notion est retrouvée dans cette étude avec une consommation actuelle ou arrêtée depuis moins d'un an chez seulement 4,9 % de sujets. Pour comparaison, la consommation de tabac en France est de 28 % en 2014⁵⁵.

La consommation de tabac n'a pas été identifiée comme un facteur de risque du diabète dans cette étude, ceci pouvant peut-être s'expliquer par une faible prévalence de consommation de tabac.

Contrairement à la consommation de tabac, celle de l'alcool est beaucoup plus forte même si elle est mal considérée au Bénin. La consommation de plus de trois verres

quotidiennement a été retrouvée chez 3,6 % des sujets et la consommation nocive d'alcool a été retrouvée chez 2,4 % des sujets. L'étude a démontré qu'il s'agit d'un facteur de risque de l'hyperglycémie de type diabétique.

2.2.2.4.5 Obésité et diabète

L'étude en 2012 à Cotonou avait montré une prévalence de l'obésité à 21,5 %. Ici, la prévalence n'a été que de 10,7 %, ce qui est déjà un chiffre important pour une zone rurale où les activités physiques sont plus importantes que dans les villes. Même si les pourcentages d'hyperglycémies sont plus élevés chez les obèses ou chez ceux avec un tour de taille important, la différence non significative ne nous permet pas de démontrer l'impact de ces facteurs dans cette étude.

2.2.2.4.6 Diabétiques connus

Dix-huit diabétiques étaient déjà connus dans la ville de Tanvé, d'après les réponses au questionnaire. Même si l'effectif est faible, et les résultats probablement biaisés, il est intéressant d'étudier les résultats obtenus chez cette sous-population.

Peu d'entre-eux sont pris en charge par un traitement médicamenteux émanant de la médecine conventionnelle (n = 4) et un de ces sujets est à la fois suivi par la médecine conventionnelle et par la médecine traditionnelle. Deux parmi ces patients traités ont une glycémie supérieure à 1,26 g/L. Ces résultats mettent le point sur plusieurs problématiques au Bénin : le suivi des patients, mais également la qualité des médicaments. Cette dernière notion peut être compromise, d'abord par une mauvaise conservation lors du stockage des médicaments (température, humidité, lumière, présence d'animaux), mais aussi par l'existence du marché illicite. En effet, le trafic des faux médicaments est un problème important dans le système de santé au Bénin, comme dans beaucoup de pays en voie de développement.

C'est dans ce contexte complexe regroupant pauvreté, mauvaises habitudes alimentaires, coût élevé de la santé, absence de système d'assurance maladie fiable, manque de personnel qualifié, difficultés d'accès aux soins, inobservance du traitement, part de la médecine traditionnelle, faux médicaments, mauvaise condition de stockage des médicaments, chronicité de la maladie, retard de diagnostic, éducation sur le diabète

insuffisant, faibles données épidémiologiques, mais également implication du Ministère de la Santé et motivation des personnels de santé et de la population que s'est déroulée la deuxième partie de la mission humanitaire.

Partie 3 :

Actions correctives menées dans le cadre d'une mission
humanitaire

3.1 Présentation de la mission sur la lutte contre le diabète dans le département du Plateau

3.1.1 Présentation du lieu de la mission

La deuxième partie de la mission humanitaire s'est déroulée dans le département du Plateau qui représente 3 % du territoire national et 4 % de la population (soit environ 400 000 habitants), au sud-est du pays, donc dans un climat équatorial où la culture de la terre est facile. Ce département est composé de 5 communes : Sakété, Pobé, Ifangni, Kétou et Adja-Ouéré.

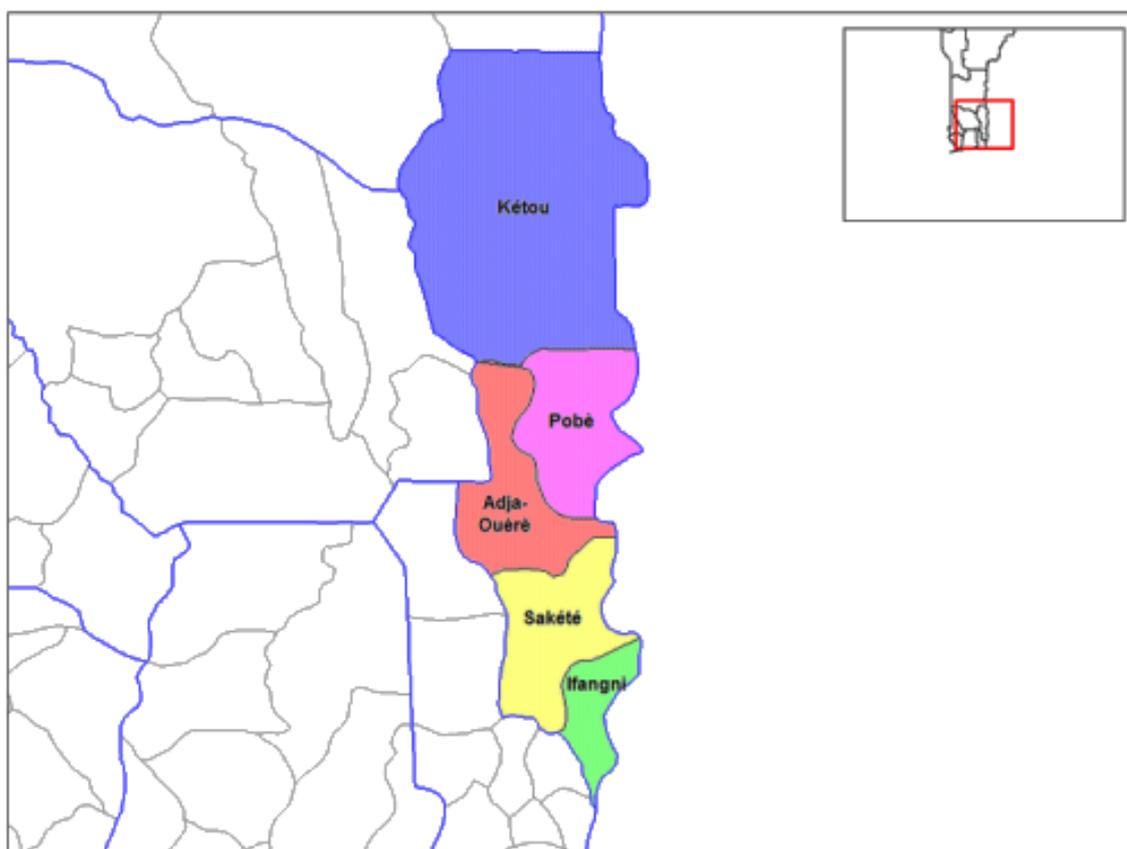


Figure 10 : Carte du Plateau⁶¹

Concernant le système de santé, le département du Plateau compte 65 CS et est divisé en deux zones sanitaires toutes deux supervisées par un médecin coordonnateur différent :

- la zone SAKIF qui regroupe les établissements de santé de Sakété, où se trouve l'Hôpital de Zone (HZ) et ceux d'Ifangni.

- la zone PAKE dans laquelle se situent les communes de Pobé avec un HZ, Adja-Ouéré et Kétou.

Le Centre Hospitalier Départemental (CHD) se situe à Porto-Novo, situé dans le département de l'Ouémé qui forme avec le département du Plateau, la région de l'Ouémé-Plateau.

3.1.2 De l'origine du projet à la mission 2014-2015

3.1.2.1 L'origine du projet

Des échanges entre les élèves du lycée agricole de Fontaines (en Bourgogne) et ceux d'Adja-Ouéré (dans le département du Plateau) ont été soutenus par le Grand-Chalon et encadrés par le sous-Préfet béninois, Raliou ARINLOYE et le maire de Fontaines, Hubert THURA, également vice-gouverneur du Lions Clubs. En 2005, suite à ces échanges, les élus de la communauté de communes du Grand-Chalon (dont Hubert THURA), ont mis en place une coopération décentralisée avec le département du Plateau.

S'ensuit une prise de conscience de la problématique du diabète au Bénin chez les élus, les responsables locaux béninois et les membres du Lions Clubs. Une collaboration s'installe alors entre les élus, le personnel de santé, les membres du Lions Clubs français et béninois et les autorités sanitaires du Bénin, afin d'élaborer un projet interventionnel « Prévention, dépistage et traitement du diabète dans les communes du Plateau ».

3.1.2.2 Mission exploratoire

C'est alors qu'entre en jeu l'ONG PAH. En effet, Marguerite THURA, pharmacien, a suivi le DU PAH, et dans le cadre de son stage a effectué une mission exploratoire dans le département du Plateau, en 2011. Elle découvre alors qu'il existe le PNLMT, dirigé par le Professeur HOUINATO, au Ministère de la Santé. Parallèlement, le projet TOB, Triangle d'Or Bénin est créé, il regroupe différents membres du Lions Clubs (français et béninois) et aborde la problématique du diabète en aidant la mise en action du programme béninois resté à l'état de projet, faute de moyens.

3.1.2.3 Missions de développements

En 2012, la mission de développement débute officiellement, suite à la signature de conventions entre PAH, le Ministère de la Santé et le Lions Clubs.

La maison du diabète (MDD) à Sakété est ensuite créée, lieu où se retrouvent les acteurs du projet : les membres PAH (soutien technique) et les membres du Lions Clubs (soutien financier de la mission). Par la suite la MDD servira de centre de documentation et d'information pour la population et les diabétiques, mais également de lieu pour les ateliers sur la nutrition et les rencontres des associations de diabétiques.

Trois missions se sont succédées, regroupant au total 7 pharmaciens PAH.

La première mission a permis d'établir un état des lieux sur l'organisation de la santé dans le Plateau, sur la gestion des médicaments antidiabétiques et un contact avec les différents acteurs du projet (professionnels de la santé, enseignants, mairies,...). Dans le but de l'appropriation du projet par les béninois, il a alors été créé différents Comités Techniques Communaux (CTC), dont leur rôle sera détaillé un peu plus loin (cf. acteurs de la mission, page 63). Cette mission s'est terminée par l'organisation de la première Journée Mondiale du Diabète (JMD) qui se déroulera lors de la deuxième mission de développement.

La JMD a été l'occasion de former et de sensibiliser les CTC et les personnels de santé à la maladie du diabète, mais aussi d'organiser un dépistage de masse. Suite à cette journée, la seconde mission s'est concentrée sur la rédaction d'outils nécessaires pour le suivi des diabétiques (carnet du diabétique, registres des glycémies pour le laboratoire,...) et sur un protocole d'organisation de séances de sensibilisation-dépistage.

La troisième mission (2013-2014) a permis le déroulement de la deuxième JMD, basée sur le thème de « Manger mieux, bouger plus ». A cette occasion, des prospectus et des affiches ont été élaborés et diffusés. Des consultations par un endocrinologue ont été mises en place et une infirmière a été employée à la MDD pour un an afin de pallier le manque de personnel des structures publiques. Elle recevait en consultation les diabétiques, c'était l'occasion de leur prodiguer des conseils et de les suivre. De plus, une formation sur le diabète a été organisée à 135 professionnels de santé (médecins, infirmiers, sages-femmes et techniciens de laboratoire). Afin d'éviter les problèmes rencontrés lors du dépistage de masse de la 1^{ère} JMD (cf. paragraphe dépistages, page 69), des dépistages de proximité ont été organisés, grâce à l'équipement des CS en glucomètres et bandelettes réactives. Enfin, la

sensibilisation s'est tournée concrètement vers les écoles grâce aux projets des jardins pédagogiques et à la rédaction d'un guide appelé « Jardins pédagogiques, mode d'emploi ».

3.1.2.4 Etude sur la connaissance du diabète à Sakété

Suite à ces trois missions de développement, une étude a été réalisée sur 300 habitants de Sakété, par une étudiante épidémiologiste dans le cadre de son mémoire intitulé « Connaissances, attitudes et pratiques de la population de Sakété face au diabète en 2014 », elle a montré, grâce à un questionnaire que 79 % des personnes interrogées avaient une bonne connaissance sur le diabète et que la MDD n'était fréquentée qu'à 7,6 %.

3.2 Matériels et méthodes

3.2.1.1 Les différents acteurs

3.2.1.1.1 PAH

Avec Clémence DELELIS, pharmacien, nous étions deux chargées de mission et avons été encadrées de novembre 2014 à avril 2015, par Marguerite THURA, chef de projet.

3.2.1.1.2 Nutritionnistes

La mission a eu la chance d'accueillir deux nutritionnistes béninoises de la première promotion du Bénin, à temps plein à la MDD. Yasmine ALABI et Prudencia ACAKPO ont ainsi beaucoup aidé notamment en apportant leur savoir précieux sur une bonne alimentation, facteur essentiel dans la prévention du diabète. De plus, de par leur nationalité béninoise, elles ont facilité les échanges avec les locaux et adapté les idées et les outils à leur pays.

3.2.1.1.3 Comités techniques

Suite à la première mission de développement, des comités techniques ont été créés. Il en existe au niveau communal, les CTC, au niveau du département (Comité Technique Départemental, CTD) et au niveau national (Comité Technique National, CTN).

Les cinq CTC, un dans chaque commune, comités de proximité, sont composés de différents corps de métiers (personnel de la mairie, enseignants, professionnels de santé, « tradipraticiens », vendeurs, membres du centre de promotion sociale,...). Ce comité est chargé de collecter les attentes de la population et d'organiser les différentes activités des trois axes du projet (prévention par la sensibilisation des populations, dépistage et accès aux soins). Il est important d'écouter la population et d'agir en fonction de leurs attentes, et non l'inverse, comme cela est souvent fait, c'est-à-dire, imposer des règles décidées par les autorités qui connaissent moins bien les réalités du terrain. Les CTC permettent également par leurs actions, en dehors des missions PAH, de pérenniser le projet. La mission 2014-2015 a débuté par une prise de contact avec les différents CTC afin de définir les activités à organiser et d'éviter les erreurs produites précédemment.

Le CTD est représenté par un membre de chaque CTC. Il permet de coordonner les activités au niveau départemental.

Au niveau national, le CTN est composé de différents partenaires béninois, comme le Ministère de l'Éducation et le Ministère de la Santé, ici représenté par Le Professeur HOUINATO, directeur du PNLMT. De plus, depuis 2014, un comité national multisectoriel regroupe un membre de chaque Ministère pouvant intervenir dans le PNLMT (comme éducation primaire, éducation secondaire, sport, nutrition, dentaire, ophtalmologie,...). Ce comité est un facilitateur des échanges et de coordination des projets, car il n'est pas toujours évident de travailler avec les différents ministères.

3.2.1.1.4 Autres acteurs

Tout au long de la mission, nous avons côtoyé différents acteurs : médecins, personnels des ministères, directeurs d'hôpital, « tradipraticiens », enseignants ou encore les « bonnes dames » (femmes préparant les repas et vendant des sucreries, à l'école et dans les collèges) et ceci sur l'ensemble du département du Plateau. La grande variété des interlocuteurs n'a pas facilité la mission, le discours doit être adapté en fonction de la personne et il faut réussir à se faire connaître à l'ensemble d'un département.

Grâce à tous ces acteurs, le projet s'est décomposé en 3 axes : la prévention, le dépistage et l'accès aux soins.

3.2.1.2 Prévention

Agir sur la prévention est essentiel. En effet, lorsque les signes du diabète surviennent, des complications irréversibles peuvent déjà être installées. De plus, le diabète est une maladie chronique, c'est-à-dire une maladie qui ne se guérit pas. Cette notion n'est pas toujours bien comprise par la population béninoise. En effet, leur culture et la médecine traditionnelle s'orientent plus vers les maladies aiguës, avec la notion de « un remède égal à une guérison ». Le traitement doit ainsi se prendre à vie, ce qui représente un budget que certains patients ne possèdent pas. Le moyen le plus simple pour prévenir le diabète au Bénin est la sensibilisation, d'autant plus que cette maladie peut être prévenue avec de simples moyens, en évitant les facteurs de risque du diabète très présents au Bénin, en témoignent les enquêtes réalisées (STEPS et autres)^{12,13}.

3.2.1.2.1 Ecoles

Cibler les enfants permet de sensibiliser les adultes de demain, mais également les adultes d'aujourd'hui par la relation et communication des élèves à leurs parents.

3.2.1.2.1.1 Jardins pédagogiques

Suite aux missions précédentes, les contacts avaient déjà été réalisés avec les enseignants de plusieurs écoles dites pilotes (écoles choisies par les CTC). Les cinq jardins pédagogiques débutés l'année dernière, ont été visités au début de la mission. Ils ont pour but de sensibiliser les élèves à la culture des légumes et à l'alimentation saine et équilibrée. Cultivés par les élèves, ils sont comme un support pédagogique pluridisciplinaire permettant d'enseigner la santé, les mathématiques, le français, l'agriculture, la technologie, le travail en équipe, la parité, tout en s'amusant. Les jardins pédagogiques permettent aussi de les sensibiliser à la culture de la terre. Au Bénin, les terres sont très fertiles, cependant cette activité est habituellement réservée aux personnes moins aisées, ainsi l'agriculture est parfois mal vue.

3.2.1.2.1.2 Ateliers de sensibilisation

Après l'arrivée des nutritionnistes, des ateliers de sensibilisation ont été organisés dans les écoles pilotes. Ils se sont déroulés à l'aide de dessins au tableau, de questions-réponses pour rendre l'atelier plus vivant, de distribution de prospectus et se sont découpés en 2 parties : la première, animée par les PAH et plus axée sur la maladie du diabète (définition, facteurs favorisants, complications, les moyens pour l'éviter) et la deuxième partie, présentée par les nutritionnistes sur la bonne alimentation, adaptée à l'alimentation du Bénin.

3.2.1.2.1.3 Manuel scolaire

Dans l'objectif d'intégrer dans le programme scolaire toutes ces notions de nutrition, de règles hygiéno-diététiques et de facteurs de risque, sur la maladie du diabète, un manuel scolaire est en cours d'élaboration. Des jeux avec des images en rapport avec le jardin pédagogique ont été imaginés, afin de rendre l'apprentissage ludique. Le Ministère de l'Education est au courant de ce projet et a donné son aval pour son intégration dans le programme scolaire. Il doit désormais retravailler le manuel et le valider.

3.2.1.2.2 Collège d'enseignement général

Il a été décidé, lors des réunions avec les différents CTC, d'étendre les ateliers de sensibilisation aux CEG (Collèges d'Enseignement Général), qui regroupent collège et lycée, selon les établissements. Les CTC se sont mis d'accord avec les différentes mairies sur le choix des CEG pilotes : à savoir deux par communes, les plus reculées possible, afin de sensibiliser la population éloignée des sources d'informations, plus présentes au niveau des agglomérations et des HZ. La sensibilisation avec les adolescents peut aborder des sujets plus complexes et être plus poussée. De plus la présentation de la maladie du diabète permet de leur faire des rappels sur les notions apprises en sciences, comme l'insuline et le pancréas. Lors de ces sensibilisations, l'accent a été mis sur l'alcool et le tabac. La présentation des règles hygiéno-diététiques comprenait une alimentation saine et équilibrée mais également la pratique du sport.

Afin de connaître l'impact de la sensibilisation sur les élèves, un questionnaire noté sur 20 a été distribué en début et en fin de sensibilisation (pré-test et post-test). L'idéal, serait de faire un même questionnaire quelques mois plus tard. De même que pour les écoles, les directeurs, enseignants, quelques membres du CTC et les « bonnes dames » ont pu participer à ces ateliers.

3.2.1.2.3 Ateliers culinaires

La notion de l'atelier culinaire a été introduite en même temps que celle des jardins pédagogiques, l'année dernière. Ces ateliers sont encadrés par les nutritionnistes et consistent en la confection d'un mets local tout en délivrant des conseils sur l'alimentation et la préparation du repas.

La première étape est le choix du menu. Comme il a été dit précédemment, l'alimentation béninoise est centrée sur les féculents. Le but est donc de leur apprendre à modifier cette habitude et à varier la composition de l'assiette, de manière à ce qu'elle soit la plus équilibrée possible. Ce sont les CTC, les « bonnes dames » et les enseignants qui étaient responsables du choix des menus et de l'élaboration du devis. Les nutritionnistes revoyaient avec eux ce choix et le devis, en tentant d'en faire diminuer le prix, afin de démontrer, qu'il est possible de bien manger à moindre coût. La somme finale nécessaire pour les courses était versée au CTC ou aux « bonnes dames » qui allaient acheter au marché les ingrédients nécessaires. Dans la mesure du possible, les légumes produits par les jardins pédagogiques

étaient utilisés. Le fait de donner ces missions à la population les rendaient acteurs du projet et donc plus impliqués. Cela a permis d'apporter des conseils à un repas qu'ils ont l'habitude de préparer. Le choix de faire participer les « bonnes dames » est également judicieux, car ce sont elles qui ont en charge les repas des enfants à l'école ou encore qui distribuent les sucreries dans la cour de récréation.

Ensuite, tous les participants (membre du CTC, enseignants, « bonnes dames », parents d'élèves et quelques élèves) se sont réunis dans l'école. Chacun pouvait ramener du matériel (marmite, assiettes, spatules,...).

L'atelier commençait par une présentation de l'équipe et de l'activité. Le repas était préparé tous ensemble. A chaque étape importante, des conseils étaient donnés par les nutritionnistes. Par exemple, l'ajout de sel est préférable en fin de cuisson, ce qui évite d'en mettre en excès. L'accent a été mis également sur l'utilisation de l'huile qui est souvent exagérée. Lors de la cuisson, une sensibilisation sur le diabète, similaire à celle présentée dans les écoles et CEG, était donnée par les PAH ou les nutritionnistes.

L'atelier culinaire se terminait par une dégustation (et non un repas) des mets préparés.

Lors du premier atelier culinaire un pré-test et un post-test ont été réalisés par questions-réponses orales et à mains levées, afin d'évaluer l'impact de l'atelier culinaire et de connaître les points à améliorer.

3.2.1.2.4 Boîtes à images et guides

3.2.1.2.4.1 Boîtes à images

Une boîte à image est un support pédagogique utilisé pour les séances de sensibilisation. Chaque image introduit un thème, abordé par différentes questions. Le support a été élaboré de manière à ce que la population sensibilisée ne voie que l'image, tandis que l'interrogateur ne voie que les questions et les réponses. C'est une façon ludique de sensibiliser et de faire passer un message, ces boîtes s'adressent aussi bien aux enfants qu'à la population adulte. Il en existe déjà pour certaines maladies comme le VIH⁶².

Une boîte à image a été créée pour la maladie du diabète. Elle reprend, la définition de la maladie, les facteurs favorisants, les signes du diabète, les complications, les moyens pour prévenir cette maladie en insistant sur l'alimentation saine et équilibrée (cf. annexe 4). Le choix de l'utilisation de dessins plutôt que de photos permet de ne pas être trop choquant

lorsque des maladies et des symptômes sont évoqués. Pour que la population se sente plus concernée, il a été décidé d'y représenter des individus typés africains.



Figure 11 : Boîte à images

3.2.1.2.4.2 Guides

La mission touchant à sa fin dans le département du Plateau et devant s'étendre prochainement à celui de l'Ouémé, il a semblé essentiel d'élaborer un guide regroupant l'organisation de toutes les activités réalisées. Suite aux différentes missions, les points à éviter, à privilégier, les points négatifs et positifs sont connus. Ce guide regroupe l'expérience de toutes les missions précédentes et est un support pour les futures missions mais aussi pour les locaux du département du Plateau qui continueront les activités. Il se décompose avec les 3 axes : la sensibilisation (organisation pour une journée mondiale du diabète, pour la sensibilisation dans les écoles et les CEG, pour la réalisation des ateliers culinaires et la boîte à images), le dépistage (organisation pour la sensibilisation-dépistage) et l'accès aux soins (organisation de la formation des agents de santé et de la séance de sensibilisation et d'information pour les praticiens de la médecine traditionnelle) (cf. annexe 4). Ces guides ont été rédigés de manière à ce que n'importe quelle commune puisse s'approprier le projet, et ceci, y compris en l'absence d'aide humanitaire.

3.2.1.2.5 Journée mondiale du diabète (JMD)

Au début de notre mission, nous avons aidé à organiser et avons participé à la troisième JMD du Bénin, qui s'est déroulée, comme chaque année dans le monde entier, le 14 novembre. D'après la définition de l'OMS, elle a pour but de mieux faire connaître cette

maladie et son ampleur dans le monde, mais aussi d'informer les populations des moyens de prévention disponibles.

Couvertes par les médias, ces journées ont un impact local et national, ce qui permet de mieux faire connaître le projet et de sensibiliser une plus grande population. De plus, les locaux sont fiers de voir leurs efforts récompensés et s'approprient plus facilement le projet. Cette année, comme les précédentes, la journée a regroupé les différentes actions de sensibilisation précédemment citées, dans des lieux définis (CEG ou écoles désignées par les CTC). En effet, une séance de sensibilisation sur la maladie du diabète et les moyens de la prévenir par le biais de questions-réponses a été organisée pour les élèves, ainsi que des marches et des matchs de football pour rappeler que le sport est un moyen de prévention du diabète. Lors des marches, les prospectus reprenant le slogan « Manger mieux, bouger plus » ont été distribués à la population. Celle-ci, dans l'ambiance festive de l'évènement et accompagnée de musique, a repris en cœur ce slogan, prouvant ainsi le bon choix de cette phrase qui marque les esprits, tout en restant facilement compréhensible. La sensibilisation s'est poursuivie par des ateliers culinaires.

Puis, des lots composés de cahiers, prospectus et crayons ont été distribués aux élèves ayant participé à l'entretien des jardins pédagogiques, afin de les récompenser mais aussi de motiver les autres élèves à participer à cette activité.

Cette journée a également été l'occasion de l'organisation d'un dépistage.

3.2.1.3 Dépistage

Le deuxième volet de la mission concerne le dépistage.

3.2.1.3.1 Dépistage de masse et dépistage de proximité

3.2.1.3.1.1 Dépistage de masse

Ce sont des dépistages organisés sur un jour donné comme lors de la journée mondiale du diabète. Médiatisés et souvent gratuits, ces dépistages attirent beaucoup de monde. Cependant, ils demandent une grande organisation : il faut trouver l'endroit propice pour regrouper le plus de monde possible, recruter et former le personnel (communauté et personnel de santé), rassembler le matériel nécessaire, penser au circuit et à l'emplacement des différents postes... Le dépistage peut consister en une mesure de la glycémie mais également de la tension artérielle, du poids, de la taille et du tour de taille, ce qui permet de

rechercher les autres maladies non transmissibles et les facteurs de risques. Ce grand rassemblement est aussi l'occasion de sensibiliser la population à la maladie et aux facteurs de risque à éviter. Par la suite, la boîte à images pourra être utilisée avec des petits groupes. Le terme de « sensibilisation-dépistage » est d'ailleurs plus correct que celui de « dépistage ».

Ce genre de dépistage très demandé par la population, présente certains inconvénients. Le premier concerne le suivi du patient dépisté avec une hyperglycémie. En effet, un dépistage ne permet pas de poser le diagnostic, il doit donc y avoir un suivi de tous ces patients pour confirmer le diagnostic, puis un suivi pour les orienter vers un médecin qui décidera de la conduite à tenir. Malheureusement lors de ces dépistages, beaucoup sont dépistés diabétiques mais ne sont pas pris en charge et n'ont pas accès aux soins. De plus, lors de ces dépistages regroupant un afflux important de personnes, il est difficile de correctement sensibiliser chaque individu et il y a un manque de confidentialité. Il existe aussi le problème des personnes non à jeun soutenant le discours inverse, dû parfois à une mauvaise compréhension, à la barrière de la langue, à la honte de parler de l'alcool qu'ils ont ingéré avant le dépistage... Enfin, l'accès au dépistage à l'ensemble de la population est difficile, les habitants de zones rurales reculées sont peu présents et ce dépistage n'est que ponctuel se déroulant sur une courte période.

3.2.1.3.1.2 Dépistage de proximité

Dans les CS, les glycémies n'étaient réalisées qu'en laboratoire, faute de matériel. Les glycémies veineuses sont plus chères et plus coûteuses que les glycémies capillaires. Lors de la mission précédente, tous les CS ont été équipés de glucomètres et de quelques bandelettes, ce qui a permis le début des dépistages de proximité. Ce sont des dépistages qui s'organisent à tout moment car ils s'effectuent dans chaque CS. Lors d'une consultation, si un patient présente un facteur de risque, l'infirmier ou le médecin doit réaliser une glycémie capillaire, plus rapide et moins coûteuse que les glycémies veineuses qui étaient rarement faites.

S'inscrivant dans une consultation d'un CS, l'avantage de ce dépistage est l'assurance du suivi du patient. Cependant, peu de personnes sont dépistées de cette façon, car le dépistage de proximité est peu connu et reste payant, en partie pour assurer le renouvellement de stock des consommables (recouvrement des coûts).

3.2.1.3.2 Les différents dépistages réalisés pendant la mission

Lors de la mission 2014-2015, trois dépistages de masses ont été réalisés.

Le premier a été effectué lors de la JMD. Afin d'améliorer l'accès aux sensibilisations-dépistages, il a été décidé, lors des réunions avec les CTC, de multiplier les lieux de dépistage plutôt que de le concentrer à un seul endroit. Ainsi, les habitants du département ont pu se rendre dans le CS le plus proche ; il en existe 65 dans le département du Plateau. Pour améliorer le suivi des patients, une organisation a été pensée avec des fiches de récolte des résultats. Cette organisation est détaillée dans le guide (cf. annexe 4). Cette fiche permet notamment de collecter les coordonnées du patient et de savoir dans quel établissement il s'est rendu.

Le dépistage par glycémie capillaire mais également les glycémies veineuses nécessaires pour confirmer le diagnostic ont été gratuits et financés par le Lions Clubs.

Les autres dépistages sont celui organisé par le Ministère de la Santé lors de la journée de la femme, à Grand-Popo et celui organisé par l'école de nutritionnistes à Dantokpa. Lors de ces dépistages, PAH et le Lions Clubs ont fourni du matériel (bandelettes, aiguilles, glucomètres, pèse-personnes et tensiomètres) et ont servi de support technique en aidant au poste de mesure de la glycémie.

3.2.1.3.3 Matériels pour le dépistage glycémique

Lors de la mission précédente, le laboratoire Roche® a fourni les glucomètres, distribués dans les CS. Au début de la mission 2014-2015, le laboratoire Roche® a fait un don de bandelettes et d'autopiqueurs dont une partie a été distribuée avant la JMD 2014. Lorsqu'un don est réalisé, le CS doit être capable de renouveler le stock grâce aux recettes des précédents actes réalisés (recouvrement des coûts). Cependant, concernant les bandelettes et les glucomètres, ils ne sont disponibles que dans le secteur privé et sont beaucoup trop onéreux pour réaliser en routine des glycémies capillaires, qui doivent être moins onéreuses que les glycémies veineuses (1 500 F CFA). Elles sont pour le moment fixées à 500 F CFA, ce qui est très bas, mais encore trop élevé pour une bonne partie de la population. Le renouvellement du stock se fait encore grâce aux dons du laboratoire Roche®. Lorsque ce don sera épuisé, il faudra trouver un moyen pour acheter les bandelettes au Bénin, notamment pour faire fonctionner le marché local.

Lors de cette mission, plusieurs contacts ont été pris avec la CAME afin de négocier la mise sur le marché public, de bandelettes, à coût plus faible que le marché privé. A ce jour, la CAME vend des bandelettes et glucomètres aux officines, car comme l'a montré la figure 7, la CAME participe au marché privé. La difficulté pour la CAME est donc de vendre un même produit à deux prix différents. La négociation semble cependant en bonne voie.

3.2.1.4 Accès aux soins

Une fois dépistés les diabétiques ne sont pas toujours bien suivis et ont difficilement accès aux soins. Il s'agit pourtant d'un axe essentiel et dans lequel beaucoup de progrès sont attendus.

Le rôle des humanitaires ne consiste pas à juste fournir des médicaments et du matériel. Les dons ont bien sûr l'avantage de permettre à la population d'avoir des médicaments et des soins à moindre coût et de pallier les ruptures de stocks. Mais ils ont également de nombreux inconvénients. En effet, il existe des détournements de matériels, ainsi le devenir des dons est parfois incertain. De plus, les dons favorisent l'inactivité des locaux et ne permettent pas de faire fonctionner l'économie locale. Il est donc important d'intervenir autrement. Les humanitaires peuvent aider en formant les locaux, en apportant leurs connaissances pour restructurer, pour élaborer de nouvelles organisations, pour apporter des outils pratiques, mais en veillant toujours à l'adaptation au terrain.

Lors des missions précédentes, une formation sur le diabète a déjà été réalisée sur un grand nombre de professionnel de santé, quelques outils ont déjà été élaborés et une négociation avec la CAME a déjà été débutée sur la mise à disposition des ADO. Le but était donc dans un premier temps de réaliser un contrôle de différentes activités et outils mis en place puis de chercher les failles du système et les nouveaux éléments intéressants à mettre en place.

3.2.1.4.1 Accès aux médicaments antidiabétiques au Bénin

Lors de la mission précédente, un accord a été conclu avec la CAME qui garantit la disponibilité de la metformine (850 mg ou 500 mg selon la disponibilité) et la glibenclamide 5 mg, mais aussi leur vente à bas prix. Ces deux médicaments sont les plus utilisés au Bénin et font partie de la liste des médicaments essentiels génériques. Les prix ont été fixés à 7 F CFA le comprimé de metformine 500 mg et à 3 F CFA le comprimé de glibenclamide dans le

département du Plateau. Ces prix sont dix fois moins cher que celui retrouvé dans les officines.

La mission ne s'est pas occupée de la disponibilité des insulines, beaucoup plus difficile, de par sa conservation entre +2°C et +8°C.

Lors de cette mission, un contact avec les pharmacies des CS principaux et HZ des 5 communes puis une visite ont été effectués. C'était l'occasion de vérifier le stock et le prix des ADO mais aussi toute l'organisation, la gestion de stock, le rangement, la propreté,...

Il est à noter qu'une autre ONG, PSF Vendée, intervient dans la région du Plateau pour former et apporter des supports pratiques sur la gestion d'une pharmacie hospitalière.

3.2.1.4.2 Dons de matériels et de consommables

Au tout début de cette mission un conteneur est arrivé de France chargé de dons de matériels et de consommables. La plupart du matériel provenait de la fermeture d'une clinique en France. Tout a été entreposé dans une salle appartenant à la mairie. Il y avait des boîtes chirurgicales, un cabinet dentaire, un cabinet d'ophtalmologie, une salle d'opération, du matériel nécessaire pour la création d'unités de diabétologies (salle de pansements, salle d'hospitalisation,...) mais aussi des fauteuils roulants, des bureaux, des blouses, des sets chirurgicaux, des draps, des glucomètres, des peses personnes, des chaises... et quelques médicaments. Pour rappel, le diabète peut provoquer des complications au niveau dentaire (gingivite, parodontite par exemple) et au niveau ophtalmologique (rétinopathie). Certains matériels étaient déjà réservés pour des hôpitaux, comme par exemple le cabinet dentaire à l'HZ de Sakété. Il était indispensable d'accompagner la distribution et l'installation afin d'éviter le détournement de matériels. Il n'a pas toujours été évident de répartir le reste du matériel équitablement, ni de contacter et de réunir les différents intervenants pour l'installation du matériel.

3.2.1.4.3 Consultation par un diabétologue

Avant la mission, les consultations par un endocrinologue n'étaient possibles que dans le CHD de Porto-Novo pour le département du Plateau. Cela voulait dire que pour les habitants de la ville de Kétou, 6 h de route minimum aller-retour (4 000 F CFA environ de frais de déplacement) étaient nécessaires pour une consultation par un diabétologue. Si le patient

habite en campagne et possède peu de moyen pour payer un ZEM (Zemidjan = moto-taxi) pour aller dans un premier temps à Kétou, le temps peut rapidement doubler.

Il a donc été décidé d'organiser des consultations par un diabétologue-endocrinologue, suite à son accord, dans les deux HZ du département, une fois par mois. Ces consultations (prix fixé à 2 000 F CFA) sont très appréciées des HZ et de la population. Elles continuent à se dérouler dans une bonne organisation. Cependant, une partie des consultations est encore pour le moment financée par le Lions Clubs français.

3.2.1.4.4 Consultation par des nutritionnistes

Les consultations avec le diabétologue sont de bonnes occasions pour rassembler les diabétiques afin de leur organiser des consultations portées sur la diététique et la nutrition. En effet, le premier traitement d'un diabétique est le respect des règles hygiéno-diététiques. Ainsi les nutritionnistes travaillant sur la mission ont pu délivrer des conseils, écouter et répondre aux questions et attentes des diabétiques.

La maison du diabète était également ouverte à toute personne souhaitant des renseignements sur le diabète. Quelques diabétiques ont pu de cette manière avoir une consultation par une nutritionniste.

Il est important pour le Bénin qui vient de sortir la première promotion de diététicien-nutritionnistes de valoriser leur travail et de prouver leur rôle important.

3.2.1.4.5 Suivi des diabétiques

Lors des missions précédentes des cartes de suivi des diabétiques, des registres des glycémies et des dossiers patients ont été rédigés. Lors des visites des différents centres de santé, nous nous sommes assurées que chaque outil était correctement utilisé. Nous nous sommes rendu compte qu'il manquait un outil qui permettait de synthétiser toutes les données et de suivre les diabétiques.

Afin d'organiser ce suivi des diabétiques dans les centres de santé, une collecte des données dans les trois principaux CS et dans les 2 HZ a été réalisée. Ces données ont été introduites dans un tableau Excel® qui met facilement en évidence les perdus de vue, définis comme les malades n'ayant pas été en consultation depuis plus de 6 mois. Ils sont notés absents, lorsqu'ils ne sont pas venus en consultation depuis 3 mois. Les perdus de vue sont nombreux, les patients ayant plusieurs raisons de ne plus venir en consultation, comme le

manque de moyen, l'orientation vers la médecine traditionnelle, mais aussi un décès, un déménagement,... Le tableau n'est pas encore utilisé par les centres de santé. S'il est correctement rempli, il permet de prendre les rendez-vous et de contacter les personnes absentes.

Ce tableau nous a permis d'élaborer quelques statistiques sur la fréquentation et le pourcentage de perdus de vue lors des consultations par le diabétologue.

Nom	Prénom	DDN	Ethnie	Sexe	Taille	Numéro de téléphone	Adresse	Profession	Type de Diabète	Date du 1er Diagnostic	Age au jour de la 1er cs	ATCD	ATCD Familiaux	Traitement
XX	XXX		Goun	M	1,71	Xx xx xx x	X	X	2	02/06/2013	48	UGD Alcool	NA	Metformine 500 (111) Glibenclamide 5 mg (1/2)

Poids + glycémie												
2014												
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
					02 : 49kg 2,23g/L			ABS				PDV

Tableau 17 : Tableau de suivi des diabétiques

3.2.1.4.6 Association des diabétiques

De leur propre initiative, des diabétiques de différentes villes se sont réunis dans l'objectif de créer des associations de diabétiques. L'idée est très bonne, car une fois créées, ces associations pourront pérenniser le projet de lutte contre le diabète, en collaborant avec les CTC. Comme ce sont des diabétiques, ils sont d'autant plus concernés et impliqués par le projet et peuvent vraiment le faire vivre. De plus, lorsque toutes les associations seront créées, une association départementale, puis régionale pourrait faire surface. Ces associations auront alors plus de pouvoir au niveau de la santé et pourront, par exemple, négocier des prix sur les médicaments, les bandelettes,...

Au niveau des cinq communes, la création de ces associations n'est pas au même niveau. A Ifangni, il n'y pas encore d'association mais les diabétiques se sont déjà rencontrés, à Adja-Ouéré, les diabétiques ne veulent pas adhérer à une association car leur maladie est encore vue comme tabou, à Sakété, la création de l'association est quasiment aboutie, à Kétou, l'association est créé et à Pobé, une association existe mais aucun contact avec elle n'a pu être établi. PAH peut proposer son aide pour s'organiser et notamment pour appuyer les dossiers au niveau de l'administration. Cependant, quelques associations nous ont demandé

une aide financière, comme des frais de déplacement, ce qui a été refusé : les associations doivent être autonomes pour pouvoir perdurer.

3.2.1.4.7 Sensibilisation des praticiens de la médecine traditionnelle

La médecine traditionnelle est définie par l'OMS de la façon suivante : « La médecine traditionnelle est très ancienne. C'est la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicables ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de la santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement de maladies physiques ou mentales »⁶³.

D'après le Ministère de la Santé, 80 % de la population béninoise s'oriente vers la médecine traditionnelle⁶⁴, il s'agit donc d'une médecine très ancrée, et il est indispensable de travailler avec elle. En 1999, un recensement national a été réalisé et a avancé le chiffre de 7 500 praticiens de la médecine traditionnelle, contre 1 500 praticiens de la médecine conventionnelle, en 2013³³. La médecine traditionnelle est plus accessible (proximité géographique et culturelle), moins coûteuse et plus riche dans ses moyens thérapeutiques. Mais comme il a été dit dans la présentation, il existe une anarchie du milieu avec un manque de règles et de législation.

En 1996, au Bénin, est créé le Plan National de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle (PNPMT), puis en 2012, le Plan Stratégique Quinquennal de la Médecine Traditionnelle 2012-2016 a été élaboré. L'objectif est d'intégrer la médecine traditionnelle, dont sa pharmacopée dans le système de santé béninois et d'élaborer un cadre juridique des praticiens de la médecine traditionnelle. L'OMS a également mis en place la « Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle 2014-2023 »⁶³. Plusieurs initiatives ont déjà eu lieu dans ce domaine. En 2008, un manuel de formation sur le paludisme, le VIH et la prise en charge des infections sexuellement transmissibles a été élaboré. En 2011, une formation sur le Paludisme a touché 3 500 praticiens de la médecine traditionnelle.

L'idée serait de faire la même chose pour le diabète, dans un premier temps, sous forme de sensibilisation et au niveau du département du Plateau. Un contact a déjà été réalisé avec le Directeur Départemental de la Santé (DDS) qui est favorable pour une telle sensibilisation. Une organisation pour le département du Plateau a été pensée avec les responsables des

praticiens de la médecine traditionnelle de la région sanitaire PAKE et SAKIF et nous avons demandé au diabétologue, d'intervenir dans ce projet : il est favorable pour animer des conférences.

L'objectif de la sensibilisation est d'expliquer aux praticiens de la médecine traditionnelle les règles hygiéno-diététiques à appliquer chez un diabétique, de leur faire prendre conscience de l'importance des suivis glycémiques, de leur expliquer les signes précurseurs orientant vers la maladie du diabète ainsi que les complications irréversibles. A la fin de cette sensibilisation, ils devront être capables de connaître la limite de la médecine traditionnelle et d'orienter le malade vers la médecine conventionnelle.

Pour une formation au niveau national, il faudrait prendre contact avec le PNPM et élaborer en premier, un manuel de formation sur le diabète accessible aux « tradipraticiens ». Le frein principal de ce genre de formation est la langue, les « tradipraticiens » ne connaissant souvent que la langue locale.

3.3 Résultats

3.3.1 Sensibilisation

3.3.1.1 Ecoles

Suite à la visite des cinq jardins pédagogiques, certaines aides financières ont été apportées pour faire face aux dégâts causés par les contraintes environnementales, comme le feu de brousse, la sécheresse (construction de puits), la mauvaise qualité de l'eau et les animaux (construction de palissades).

Ces jardins pédagogiques sont très appréciés des élèves et des enseignants. Les récoltes obtenues permettent de rapporter de l'argent à l'école par leur vente, et ainsi pouvoir entretenir les jardins. L'argent récolté peut être également reversé à des familles défavorisées ou être utilisé pour les ateliers culinaires. Les écoles ne possédant pas de jardin pédagogique sont demandeuses d'aides pour l'initiation de leur élaboration.

Au total, 320 élèves de CM1 et CM2, de 7 écoles différentes, ont participé aux ateliers de sensibilisation. La majorité des enseignants et les membres du CTC étaient également présents. Les enseignants ont été ravis de ces interventions et trouvent un lien logique avec les jardins pédagogiques. Les enfants n'ont pas été tous réceptifs de la même façon. Dans une des écoles une vidéo-projection avait été utilisée, mais semble plus déconcentrer les élèves que les dessins aux tableaux, ils ont peu l'habitude de voir ce genre de présentation. Les gros groupes (supérieurs à 50 élèves) ont été également moins attentifs.

Dans l'ensemble, tous les ateliers se sont bien passés et les élèves semblent avoir bien retenu le message, quittant la classe en répétant le slogan enregistré « Manger mieux, bouger plus », ou encore « Le sport, la santé ! ».

Date	Ecole	Classe	Nombre d'élèves	Présence enseignants	Présence adultes	Durée
07/01/14	Sakété centre	CM1 CM2	50	1 enseignant + directeur	1 parent d'élève	1h15
09/01/14	Bagnibé	CM1 CM2	23	1 enseignant + directeur		1h
09/01/14	Lagbé	CM1 CM2	92	directeur + 9 enseignants		1h
12/01/14	Pobé C	CM1 CM2	47	1 enseignante	3 bonnes dames + 1 CTC + radio locale	1h
13/01/14	Kétou (Kpankou)	CM2	40	1 directeur + 6 enseignants	6 bonnes dames	1h30
14/01/14	Adja-Ouéré (Igoissi)	CM1	42	1 directeur + 6 enseignants		1h
		CM2				
22/01/14	Takon (Djohoun-Kolle)	CM1	26	1 directeur + 1 enseignant	2 membres du CTC	2h
Total			320			

Tableau 18 : Bilan de la sensibilisation dans les écoles

3.3.1.2 CEG

La sensibilisation dans les CEG a touché 703 élèves de neuf collèges du Plateau, dont la plupart étaient excentrés des villes. Les différentes séances se sont bien déroulées et l'échange était plus intéressant qu'avec les écoles, les élèves voulant découvrir la physiopathologie de la maladie. L'accent a été mis sur l'alcool et le tabac. Le message a dans l'ensemble bien été enregistré, avec en moyenne, sur 7 CEG, une hausse de 4 points sur 20 entre les moyennes des pré-tests et celles des post-tests. (Pré-test : 7/20, post-test : 12/20).

Commune	CEG	Classes	Nombre d'élèves	Moyenne Pré-test /20	Moyenne Post-test /20
Kétou	Idigny	2nde	75	7,35	11,01
	Kpankou	2nde	103	6,54	11,98
Sakété	Irédé	3ème	90	5,71	11,23
	Takon	2nde	44	6,95	12,18
Pobé	Towé	3ème + 4ème	81	6,71	11,18
	Ahoyéyé	3ème + 4ème	44	7,26	11,05
Adja-Ouéré	Massé	2nde	57	6,8	14,19
Total			703	7	12

Tableau 19 : Résultats des tests sur la sensibilisation au CEG

Le post-test comportait une question sur l'activité que les élèves aimeraient organiser dans leur CEG dans la lutte contre le diabète. Les matchs de football et autres activités physiques ressortaient des réponses. Un compte-rendu des tests a été donné à la majorité des directeurs des CEG, qui sont maintenant libres d'organiser les activités proposées dans leur collège.

3.3.1.3 Ateliers culinaires

Quatre ateliers culinaires ont été réalisés pendant cette mission. La quantité préparée a été suffisante pour une dégustation de l'ensemble des participants. La population a pu écouter et suivre les conseils délivrés par les nutritionnistes.

Les pré-tests et post-tests, n'ont été réalisés que lors du premier atelier culinaire et aucune conclusion ne peut en être tirée. En effet, il a été très difficile de les réaliser correctement, en cause peut être la barrière de la langue et le manque d'attention à ce moment-là. De manière générale, les tests à main levée sont peu concluants, mais il n'était pas possible d'en réaliser par écrit, à cause de l'importante analphabétisation.

3.3.1.4 JMD

Résumant toutes les actions de sensibilisation, la JMD a été une journée dense et riche en émotions. Des réunions avec les différents CTC ont été organisées afin de discuter de cette journée, de les résumer et de penser à la prochaine JMD. Unanimement, la JMD 2014 a été très appréciée. Beaucoup de personnes ont été impliquées, les élus locaux se sont mobilisés et les enfants étaient tous motivés.

Quelques points négatifs ont été soulevés. Le premier concerne un aspect financier : certaines communes auraient voulu davantage d'accompagnement de la part du Lions Clubs, les récompenses étaient parfois insuffisantes, les accessoires comme les tee-shirts ou les stylos n'ont pas été distribués, le nombre de casquettes était insuffisant et les déplacements ont été faits aux frais des personnes. Cependant, ce point était volontaire, les locaux ne doivent pas toujours attendre des aides financières de la part des ONG et doivent s'organiser avec les moyens qu'ils ont, ce qui les rendront plus autonomes, point essentiel à la pérennisation du projet. Quelques problèmes organisationnels ont été constatés, principalement un manque de temps ou l'oubli de matériel comme une bâche qui a été

installée au dernier moment. Des ateliers d'optique (dépistage des problèmes de vue) avaient été annoncés comme activité pour la JMD 2014, mais n'ont pas eu lieu. Globalement, tous les CTC sont grandement favorables à la réalisation de la JMD 2015 et voudraient même que ce type de journée se déroule plusieurs fois par an. Mais, ce type de journée demande beaucoup de préparatifs et lors de la mission des activités semblables sont organisées un peu partout dans le département (ateliers culinaires, sensibilisations, match de football,...).

3.3.2 Dépistages

3.3.2.1 Lors de la JMD

Un grand dépistage dans l'ensemble des centres de santé a été organisé lors de la JMD 2014. Toutes les glycémies capillaires supérieures ou égales à 1,10 g/L ont été confirmées par une glycémie veineuse. Au total 1 832 personnes ont été dépistées. Les résultats sont résumés dans le tableau 20. Nous n'avons pas pu récupérer les résultats des glycémies capillaires et n'avons donc pas pu réaliser une comparaison entre les deux mesures.

Commune	Nombre de personnes dépistées	Nombre de personnes à jeun	Nombre de personnes en Post prandial	Glycémie veineuse > 1,10g/L	Glycémie veineuse > 1,26g/L	Masculin	Féminin	Diabétiques connus
Kétou	485	365	120	66	44	237	248	49
Adja-Ouéré	494	311	183	26	10	221	273	6
Ifangni	401	307	94	33	21	170	231	6
Sakété	205	170	35	63	9	93	112	1
Pobé	247	121	126	22	20	85	162	3
Total	1832	1274	558	210	104	806	1026	65

Tableau 20 : Résultats du dépistage de la JMD 2014

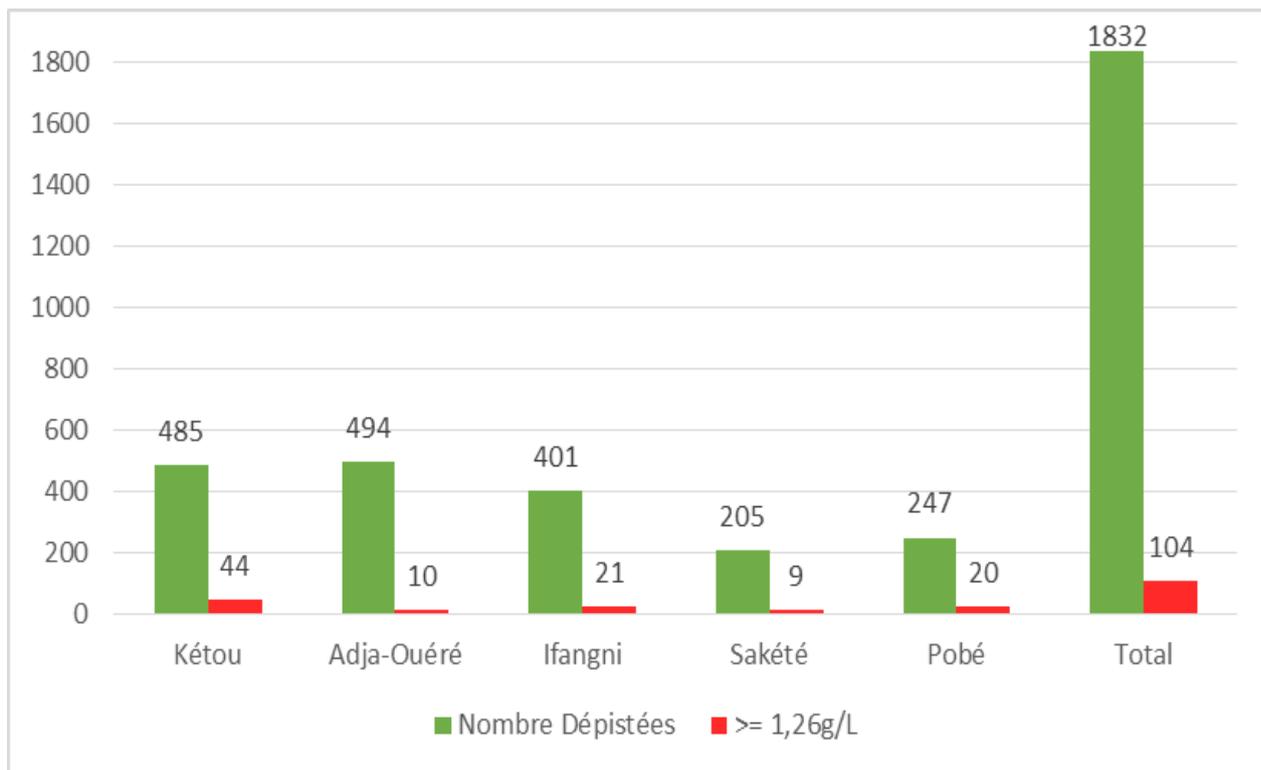


Figure 12 : Nombre de participants et nombre de dépistés diabétiques lors du dépistage de la JMD

Une hyperglycémie veineuse supérieure ou égale à 1,26 g/L a été retrouvée chez 104 personnes, soit 5,7 % et 210 personnes ont eu une glycémie veineuse entre 1,10 g/L et 1,26 g/L, soit 11,4 %. Ces chiffres sont élevés. Cependant, ces chiffres sont certainement faussés, car malgré un rappel à la population de venir à jeun, 546 personnes étaient en postprandial, soit 30 %. Les résultats nous ont été rendus sous forme de totaux, les glycémies n'ont donc pas pu être interprétées en fonction du statut « à jeun » ou « postprandial ». Les résultats montrent tout de même 65 diabétiques connus sur les 1 832 dépistés, soit 3,5 %.

Ces dépistages étaient gratuits. Lors des réunions CTC, la question de la gratuité des dépistages a été discutée sans être tranchée. La non gratuité risquerait d'attirer moins de monde, mais permettrait peut-être de plus les orienter vers un dépistage de proximité, avec un meilleur suivi.

3.3.2.2 Lors de la journée de la femme à Grand-Popo

Le PNLMT, avec notamment Valentin AVAHOUN, épidémiologiste, a organisé un dépistage à Grand-Popo, avec la venue de la Ministre de la Santé de l'époque, Dorothée KINDE-GAZARD, à l'occasion de la journée Internationale de la Femme. Nous avons fourni le

matériel demandé et participé à ce dépistage. Tout était également gratuit pour les participants. Les participants n'ont pas été informés à temps, qu'ils devaient venir à jeun, la valeur seuil de la glycémie a donc été fixée à 2,00 g/L. Ainsi, 335 personnes ont été dépistées, avec un pourcentage de femmes de 83,3 % et une moyenne d'âge de 45,0 ans ± 16,0. D'autres maladies non transmissibles et des facteurs de risque ont aussi été recherchés.

Critères	Mesures	Effectif	Pourcentage
Hypertension artérielle	Pression artérielle \geq 140/90 mmHg	130	38,8 %
Obésité	IMC \geq 30 kg/m ²	50	14,9 %
Surpoids	IMC compris entre 25 et 30 kg/m ²	58	17,3 %
Diabète	Glycémie post prandiale \geq 2 g/L	14	4,2 %
Intolérance glucidique	Glycémie post prandiale comprise entre 1,40 g/L et 2 g/L	28	8,5 %

Tableau 21 : Résultats du dépistage à Grand-Popo

Ce dépistage a également été l'occasion de sensibiliser sur le diabète, de parler de la maison du diabète à Sakété et de distribuer les prospectus.

3.3.2.3 Organisé par la 2^{ème} promotion de l'école de nutrition et de diététique de Cotonou

De même que pour le dépistage à Grand-Popo, nous avons participé et aidé matériellement pour le dépistage à Dantokpa, organisé par la deuxième promotion de nutritionnistes diplômés dans l'année. Le dépistage s'est déroulé en plein cœur du plus grand marché de la capitale, Cotonou. Il y a eu 614 participants, mais 80 personnes n'ont pas fait de glycémie. La glycémie était payante et fixée à 200 F CFA. La majorité des participants (87 %) a bien voulu payer pour le dépistage. Cependant, les dépistages payants sont mieux acceptés dans la capitale que dans les zones rurales. Sur les 534 glycémies capillaires effectuées, à jeun, 16 (3 %) étaient supérieures ou égales à 1,26 g/L. Des mesures de la tension artérielle, du poids et de la taille étaient également disponibles. De plus, les participants pouvaient recevoir des conseils nutritionnels, adaptés suivant les résultats obtenus.

3.3.3 Accès aux soins

3.3.3.1 Accès aux médicaments antidiabétiques au Bénin

Suite aux différents appels et visites des CS et des deux HZ, une seule rupture de 2 semaines a été observée dans deux centres de santé différents lors des cinq mois de mission. Ces ruptures étaient dues à une mauvaise organisation dans les commandes de médicaments. Lors de la mission, aucune rupture de stock n'a été rapportée à la CAME. Les prix des ADO sont restés identiques à ceux fixés lors de la mission précédente.

3.3.3.2 Dons de matériels

Suite à la distribution du matériel envoyé depuis la France, plusieurs équipements et unités fonctionnels ont vu le jour.

Le Centre Hospitalier Régional de Porto-Novo a accueilli un nouveau service de diabétologie constitué d'une salle de pansement et d'une salle d'hospitalisation.

Le PNLMT a récupéré les pèse-personnes, les tensiomètres et les glucomètres pour l'étude STEPS qui vient tout juste de commencer et l'étude TAHES. Il a aussi emporté une valise bucco-dentaire permettant la réalisation de tournées foraines buccodentaires. Nous avons eu la chance de participer à celle organisée au CS d'Abomey où 83 personnes ont pu bénéficier d'une consultation et de soins dentaires gratuits.

Un cabinet ophtalmologique équipé d'une lampe à fente (fond d'œil), d'un frontophotomètre (mesure de la puissance des verres), d'un rétinoscope (mesure de la réfraction oculaire) et d'un tonomètre (mesure de la pression oculaire) a été installé à l'HZ de Pobé (possédant une personne formée en ophtalmologie).

Des ateliers d'optiques ont existé au Bénin mais ne sont plus fonctionnels. Afin de recréer un atelier à Porto-Novo pour qu'à nouveau des lunettes soient fabriquées au Bénin, un contrat pour un partenariat est en train d'être mis en place avec la Fondation Essilor® qui pourra apporter une aide dans la formation et la restructuration des ateliers d'optiques. Des montures de lunettes sont arrivées par le conteneur. Elles sont pour le moment stockées, dans l'attente de l'inauguration d'un atelier d'optique à nouveau fonctionnel.

Toujours concernant la vision, le point focal cécité souhaiterait organiser prochainement des tests de vue dans les écoles et les communautés lors de séance de sensibilisation sur le diabète.

3.3.3.3 Consultation par nutritionnistes

Au total, onze séances de nutrition ont été organisées par les nutritionnistes les jours de consultation du diabétologue. A chaque séance, cinq à dix diabétiques étaient présents.

3.3.3.4 Suivi des diabétiques

L'étude du tableau de suivi des patients diabétiques consultés par le diabétologue, a montré que 72 patients étaient vus par ce médecin. Parmi ces diabétiques, 15, soit 20 % sont perdus de vue, c'est-à-dire, qu'ils ne sont pas venus en consultation depuis plus de 6 mois et 46, soit 64 % avaient une glycémie supérieure ou égale à 1,26 g/L à la dernière consultation. Ce chiffre élevé prouve que les diabétiques ne suivent pas correctement les traitements mis en place.

3.4 Discussion-Perspectives

Depuis le début de la mission de développement beaucoup de choses se sont mises en place, et PAH et le Lions Clubs peuvent être fiers du chemin parcouru.

3.4.1 Prévention

La mission a réussi à sensibiliser une grande partie de la population du plateau, axe essentiel dans la lutte contre le diabète. Si la population modifie légèrement ses habitudes, notamment au niveau de l'alimentation, un grand pas sera franchi dans cette lutte. La population a été très réceptive à l'ensemble des activités proposées dans le volet sensibilisation. Lorsque nous nous déplaçons dans le département, nombreux étaient les locaux à venir nous poser des questions par rapport à cette maladie. Il est important que cette sensibilisation continue et s'étende petit à petit à l'ensemble du pays. Pour que cela soit réalisable, il faut que les humanitaires mettent un peu de distance et que les populations soient initiatrices de ces projets, pouvant s'appuyer des guides et des outils rédigés. L'intégration des manuels scolaires sur le diabète et la nutrition au programme scolaire béninois pourra être une preuve de la réussite de la sensibilisation des béninois.

3.4.2 Dépistages

Les différents dépistages organisés, attirant de nombreuses personnes, permettent à la population de prendre conscience de la présence de cette maladie dans leur pays et aussi de la surveiller de manière épidémiologique. L'ensemble des dépistages ont permis de toucher et de sensibiliser 2 781 béninois adultes. Les résultats montrent tous une prévalence entre 3 à 5 %, ce qui est important. Ces chiffres se rapprochent à ceux retrouvés lors des études antérieures (Etude STEPS)^{12,13}.

Ces dépistages ont pu être réalisés grâce à la participation de nombreux acteurs, grâce aux dons de certains laboratoires et grâce à l'expérience de PAH et du PLMNT pour leur organisation. Les dépistages de proximité sont plus appropriés que les dépistages de masse. Ils sont le plus souvent confirmés par une glycémie veineuse et permettent un meilleur suivi.

Il reste une interrogation : la gratuité ou non des dépistages. La gratuité permet de rassembler beaucoup de personnes, ce qui est l'occasion de les sensibiliser et de les orienter vers des consultations médicales. Cependant, elle est un frein à la pérennisation du projet. Certains diabétiques profitent de ce genre de dépistage gratuit pour surveiller leur glycémie sans frais. Lorsque l'organisme humanitaire se détache de la mission, il existe un risque que les locaux n'arrivent pas à s'organiser pour poursuivre ce genre d'activités.

Lors de cette mission, les béninois ont montré leur intérêt face à ce genre de dépistage, même lorsque les dépistages étaient payants. Cependant, le dépistage n'est pas utile, si derrière la prise en charge est mauvaise.

3.4.3 Prise en charge

L'accès aux soins a été l'axe le plus difficile à développer et il reste encore beaucoup de travail pour l'améliorer. Les résultats retrouvés lors de l'exploitation du tableau du suivi des diabétiques en sont la preuve. Ils sont même alarmants puisque 20 % des diabétiques sont perdus de vue et surtout 66 % des patients ont une glycémie trop élevée. Cependant, c'est l'ensemble du système de santé qu'il faut restructurer : l'assurance maladie, l'effectif des personnels de santé, la formation des personnels de santé, la collaboration entre la médecine traditionnelle et la médecine conventionnelle,...

Lors de cette mission, l'accent a été mis sur l'accès aux antidiabétiques oraux à moindre coût. Les résultats ont été rassurants puisque très peu de ruptures de médicaments ont été observées tout au long de la mission. Cependant, il s'agit d'une évaluation sur une période courte. Néanmoins, il est à noter qu'au tout début du projet, les ruptures au niveau des centres de santé mais aussi au niveau de la CAME étaient plus fréquentes. Pour exemple, en 2014, la metformine 500 mg et 850 mg ont été en rupture de stock pendant presque 3 mois (de février à avril)⁶⁵. Au niveau du prix des antidiabétiques oraux dans les CS, ils n'ont pas évolué et sont restés identiques à ceux fixés lors de la mission 2013-2014, à savoir, à un prix très bas pour le Bénin. De manière générale, le système de distribution concernant les produits pharmaceutiques est en nette progression.

La mission a également permis la formation du personnel de santé sur le diabète, l'organisation de consultations par un diabétologue et par des nutritionnistes. Il s'agit d'une vraie chance pour la population du Plateau qu'il faudrait étendre à d'autres départements.

Cependant ces consultations représentent un coût qui est pour le moment encore financées par le Lions Clubs.

La mise à disposition d'outils leur permet un meilleur suivi des diabétiques. Là encore, pour que toutes ces actions soient pérennes, il faut l'intégration de la population et sa motivation pour essayer d'améliorer la prise en charge des diabétiques. Toute la difficulté est de rendre les outils adaptés à leur système et leur façon de travailler, pour avoir des chances que ces outils soient adoptés et que les locaux trouvent une utilité à les utiliser.

Lors de cette mission, comme dans beaucoup de missions humanitaires, il existe un frein important : les perdiems qui sont des indemnités (argent, repas,...) donnés aux béninois pour qu'ils participent à des formations, à des réunions, pour financer leur déplacement ou encore une activité menée. En effet, les perdiems font partie de leur habitude de vie et de leur activité professionnelle. Ils parlent même de « motivation ». Cela implique que toutes réunions, formations, activités particulières engendrent un coût supplémentaire à prévoir dans le budget. De plus, la pérennisation est plus difficile. En effet, lorsque l'organisme humanitaire se retire du projet, les locaux doivent fonctionner sans ces perdiems. Il est donc indispensable de convaincre les locaux d'être autonomes, en leur prouvant que les activités mises en place sont utiles pour leur avenir.

3.4.4 Perspectives

Les efforts fournis tout au long de cette mission commencent à porter leurs fruits, mais il reste encore du chemin à parcourir pour améliorer l'accès aux soins, pour rendre les activités pensées et testées pérennes et pour toucher une plus grande part de la population. Le passage du projet au département de l'Ouémé est en cours, des contacts ont déjà été établis. Cependant, l'ampleur du projet n'est pas la même : dans ce département siège la capitale du Bénin (Porto-Novo) et la population est différente, étant beaucoup plus citadine que celle du département du Plateau.

La convention signée avec le Ministère de la Santé en 2012 qui a permis de faire vivre le projet de lutte contre le diabète au Bénin s'est terminée en février 2015. Nous avons eu la chance de rencontrer la Ministre de la Santé, Dorothee KINDE-GAZARD, pour le renouvellement de la convention, qui ne semble pas un problème.

La pérennisation du projet est lancée avec l'organisation de la prochaine JMD (JMD 2015) qui sera totalement dirigée par les personnes locales, c'est-à-dire les CTC.

Une étude STEPS nationale va se dérouler sur l'année 2016, et elle a déjà commencé au niveau de la région du Plateau. Hélène ROBIN, PAH sur la mission 2013-2014, a participé à l'étude réalisée à Sakété et pourra bientôt nous communiquer les résultats qui pourront être comparés aux études de 2007-2008 puis par la suite aux futures enquêtes épidémiologiques qui montreront, nous l'espérons, l'impact de la mission.

Les perspectives des futures missions sont de pérenniser le projet dans le Plateau en validant le guide, d'étendre le projet au département de l'Ouémé, d'encadrer la création et de faire vivre par des activités, les associations des diabétiques, de continuer la démarche pour sensibiliser les « tradipraticiens » à la maladie du diabète et de finaliser un contrat avec la Fondation Essilor® pour les ateliers optiques.

Conclusion

L'étude épidémiologique réalisée dans la ville de Tanvé, zone rurale, confirme les chiffres sur la prévalence du diabète au Bénin, mais ne montre pas de progression. L'utilisation des glycémies capillaires possède un côté pratique et un avantage financier, cependant, le seuil n'est pas clairement défini. L'OMS préconise une valeur seuil de 1,10 g/L ce qui amène à une prévalence de l'hyperglycémie de type diabétique de 3,5 % à Tanvé. Toutefois, les précédentes études ont utilisé la valeur seuil de 1,26 g/L. La prévalence en utilisant ce seuil est de 1,5 %. Quelques facteurs de risques du diabète ont de même été mis en évidence : sexe, âge, alcoolisme, sédentarité notamment. Cependant certains résultats sont étonnants : les facteurs de risque de la mauvaise alimentation et de l'obésité n'ont pas été mis en évidence. De même, l'étude des données sur les diabétiques connus montrent des incohérences. Ainsi, certains biais ont été identifiés comme la difficulté de compréhension des sujets au questionnaire et la fiabilité des glycémies capillaires qui remettent en question la méthodologie de l'étude, basée sur celles réalisées dans les pays développés. Une meilleure adaptation au pays serait nécessaire pour les prochaines études, comme une deuxième glycémie capillaire systématique ou encore des questionnaires plus simples avec des figures explicatives comme les boîtes à images et plus de temps accordé par sujet interrogé.

La mission humanitaire déroulée dans la région du Plateau a été beaucoup axée sur la prévention par la sensibilisation de la population. La vision du pays change par rapport à cette maladie, elle prend conscience de son ampleur, en témoignent les conférences auxquelles nous avons pu participer, organisées par l'ONG Bénin Santé info plus, l'une sur le diabète et l'autre sur le rôle et l'importance du pharmacien dans l'éducation thérapeutique du malade diabétique. Agir sur l'accès aux soins reste plus difficile, c'est tout le système de santé qu'il faut continuer de restructurer. Cependant, petit à petit des progrès sont observés comme la meilleure disponibilité des médicaments, en particulier ici, les antidiabétiques oraux.

Une mission humanitaire est une expérience sans égale pendant laquelle beaucoup d'émotions sont partagées. C'est une école qui permet d'apprendre chaque jour. Se retrouver face à certaines réalités peut être déstabilisant mais finit toujours par nous faire grandir. La différence de culture entre les pays dans l'humanitaire est un frein, mais aussi une force. Il est facile de se décourager devant l'ampleur des tâches à venir, devant la lenteur de la progression du projet, devant le manque de résultats. Mais lorsque nous regardons derrière nous, un sentiment de satisfaction émerge : en partageant nos connaissances, en s'adaptant au milieu, en s'écoutant et en motivant les locaux, quelque chose de beau se construit, une cohésion qui permet de progresser, à son rythme certes, mais qui avance. S'il faut retenir une chose de l'humanitaire, c'est qu'il ne faut pas imposer notre savoir ni faire à leur place, la motivation doit venir d'eux et notre rôle, après échanges, est de leur apprendre à faire et de les laisser faire.

Annexe 1 : Liste des médicaments essentiels au Bénin
(2009)

Médicaments essentiels génériques par classe thérapeutique et spécialités correspondantes

DESIGNATION		FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
			CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
1. ANESTHESIQUES ET GAZ MEDICAUX									
1.1 Anesthésiques généraux et oxygène									
1.1.	1	Halothane	inhalation	x	x	x	-	-	Fluothane
1.1.	2	Kétamine	inj. 50 mg/ml	x	x	x	-	-	Kétalar
1.1.	3	Oxygène	inhalation	x	x	x	x	-	Oxygène
1.1.	4	Air médical	inhalation	x	x	x			Air médical
1.1.	5	CO ₂	inhalation	x	x	x			CO ₂
1.1.	6	Thiopental sodique	0,5 amp inj						
1.1.	7		1 g amp inj	x	x	x	-	-	Nesdonal
1.1.	8	Midazolam	5 mg, amp inj	x	x	x	-	-	Hypnovel
1.1.	9	Propofol	200 mg, amp inj	x	x	x	-	-	Diprivan
1.1.	10		500 mg, amp inj	x	x	x	-	-	
1.1.	11	Etomidate	2mg/ml, inj	x	x	x			Hypnomidate
1.1.	12	Isoflurane	inj	x	x	x			Forène
1.1.	13	Sevoflurane	250mg flacon de 250ml	x	x	x			Sévoflurane
1.2 Anesthésiques locaux									
1.2.	1	Bupivacaine	0,5% flacon 20 ml; 50 ml inj et 20 mg/4ml	x	x	x	x	-	Marcaine
1.2.	2	Bupivacaine + épinéphrine	0,5% et 2% inj	x	x	x	-	-	Marcaine + adrénaline
1.2.	3	Lidocaïne	5% (hyperbare) amp. 2 ml inj	x	x	x	-	-	Xylocaïne
			2% carpule de 1,8 ml inj	x	x	x	x	-	
			2% flacon 20 ml inj; 1% flacon 20ml inj	x	x	x	x	x	
			2% flacon 50 ml inj	x	x	x	x	-	
			gel 5% oral	x	x	x	-	-	
1.2.	4	Ropivacaine	spray 5%	x	x	x	-	-	Naropéine
2mg/ml, 10ml ou 20ml inj			x	x	x				
7,5mg/ml, 10ml ou 20ml inj			x	x	x				
10mg/ml, 10ml ou 20ml inj			x	x	x				
1.3.	5	Articaïne sans adrénaline	2% carpule de 1,8ml inj	x	x	x			UBISTESIN
1.3.	6	Articaïne + adrénaline	1%/100 ml carpule de 1,8ml inj	x	x	x			UBISTESIN
1.3.	7	Articaïne + adrénaline	1%/200 ml carpule de 1,8ml inj	x	x	x			UBISTESIN
1.3.	8	Mepivacaine	1%, 2% carpule de 1,8ml	x	x	x			CARBOCAINE
1.3.	9	Bupivacaine hyperbare	0,5%/4ml	x	x	x			MARCAINE

DESIGNATION		FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES	
			CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS		
2. ANALGESIQUES, ANTIPYRETIQUES, ANTIINFLAMMATOIRES NON STERODIENS ET MEDICAMENTS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE										
2.1 Non opioïdes										
2.1.	1	Acide acétylsalicylique	100mg comp	x	x	x	x	x	x	Aspirine
			500mg comp	x	x	x	x	x	x	
			250mg comp	x	x	x	x	x	x	
2.1.	2	Acétylsalicylate de lysine	1g inj	x	x	x	x	-		Aspégic
			500mg inj	x	x	x	x	x		
2.1.	3	Allopurinol	100mg comp	x	x	x	-	-	Zyloric	
2.1.	4	Colchicine	0,5mg comp	x	x	x	-	-		Colchimax
			200 mg comp	x	x	x	x	x	x	
2.1.	5	Ibuprofène	400 mg comp	x	x	x	x	x	x	Brufen,
			25 mg comp	x	x	x	x	-		
2.1.	6	Indométacine	50mg suppo	x	x	x	x	-		Indocid
			100 mg suppo	x	x	x	x	-		
			50 mg comp	x	x	x	x	x	x	
2.1.	8	Paracétamol	500mg comp	x	x	x	x	x	x	Claradol, Dafalgan, Efferalgan, doliprane
			80 mg; 100 mg; 150 mg; 200 mg; 300 mg; 600 mg suppo							
			500mg inj	x	x	x	x	x		
			1g inj	x	x	x	x			
			125mg /5 ml sirop	x	x	x	x	x	x	
2.1.	9	Néfopam	20mg/2ml inj	x	x	x	x	x	ACUPAN	

	DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES	
			CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS		
2.2 Analgésiques opioïdes										
2.2	1	Morphine chlorhydrate	10mg comp	x	x					Skénan
			10mg comp LP	x	x					
			30mg comp LP	x	x					
			60mg comp LP	x	x					
			10mg/ 5ml solution buv	x	x					
			10 mg/ml, 1 ml inj	x	x	-	-	-		
2.2	3	Fentanyl	0,1 mg/ml, 2 ml inj	x	x	x	-	-		Fentanyl
2.2	4	Sufentanil	10µg /2ml inj							Sufenta, Sufentanil
			50 µg/ 10 ml inj							
			250µg/5ml inj							
2.2	5	Buprenorphine	0,3 mg inj	x	x	x	-	-		Temgésic
			0,2 mg comp	x	x	x	-	-		
2.2	6	tramadol	50 mg gélule	x	x	x				TRABAR; ZAMUDOL
			100 mg/ml inj	x	x	x				
3. ANTIALLERGIQUES										
3.1	1	Betaméthasone sans sulfite	inj. 4 mg/ml, 1 ml; 2 mg goutte	x	x	x	x	-		Célestène
3.1	2	Prednisolone	20 mg comp	x	x	x	-	-		Solupred
			5 mg comp	x	x	x				Hydrocortancyl

	DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES	
			CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS		
3.1	4	Prométhazine	25 mg comp	x	x	x	x	-		Phénergan
			25 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		
			25 mg/5 ml sirop	x	x	x	x			
			5 mg/5ml sirop	x	x	x	x	-		
3.1	5	Dexchlorpheniramine	2 mg comp	x	x	x	x			Polaramine
			5mg inj amp de 1ml	x	x	x	x			
			0,01% 125 ml sirop	x	x	x	x	x		
3.1	6	Loratadine	10 mg comp	x	x	x	x	x		Clarityne
			1mg/ml flacon de 60ml sirop	x	x	x	x	x		
3.1	8	Desloratadine	5mg cp	x	x	x	x	x		Aerius
			0,5mg/ ml solution buvable	x	x	x	x	x		
3.1	9	Cétirizine	10mg comp	x	x	x	x	x	x	Zyrtec
3.1	10	Lévocétirizine	5 mg comp	x	x	x	x	x	x	Xyzall
3.1	11	Hydroxyzine	25 mg comp	x	x	x	x			Atarax
			100 mg inj	x	x	x	x			
			2% sirop	x	x	x	x	x		
3.1	12	dexaméthasone sans sulfite	4mg/ml inj	x	x	x	x	x		
3.1	13						x			
3.1	14	Hydrocortisone	100 mg inj	x	x	x	x	-		Hydrocortancyl
4. ANTIDOTES ET AUTRES SUBSTANCES UTILISEES										
POUR LE TRAITEMENT DES INTOXICATIONS										
4.1. Antidotes généraux										
4.1	1	Charbon actif	500 mg comp	x	x	x	x	-		Charbon, carbophos

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
4.2. Antidotes spécifiques										
4.2.	1	Sulfate d'atropine	1 mg/ml, inj; 0,5 mg/ml	x	x	x	x	-		Atropine
4.2.	2	Naloxone	0,4 mg/1 ml inj	x	x	x		-		Narcan
4.2.	3	Acétylcystéine	100 mg; 200 mg; sirop et sachet	x	x	x				Mucomyst
4.2.	4	Flumazénil	0,5mg/ml inj	x	x	x				Anexate
5. ANTIPILEPTIQUES ET ANTICONVULSIVANTS										
5.1.	1	Diazépam	5 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		Valium
			5 mg comp et 10 mg comp	x	x	x	x	x		
5.1.	2	Midazolam	5 mg/ 1 ml inj	x	x	x	x			Hypnovel
5.1.	3	Phénobarbital	100 mg comp	x	x	x	x			Gardenal
			10 mg comp	x	x	x	x			
			50 mg comp	x	x	x	x			
			40 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		
			100 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		
5.1.	4	valproate de sodium	400mg/4ml inj	x	x	x	x			Dépakine
			200 mg; 500 mg et CHRONO	x	x	x	x			
			200 mg/ml sirop	x	x	x	x			
5.1.	5	Clonazépam	1 mg/2 ml, inj	x	x	x	x	-		Rivotril
			2,5 mg/ml gouttes	x	x	x	x			
5.1.	6	Carbamazépine	200 mg comp; LP200 mg; LP 400 mg	x	x	x	x			Tégréol
			20 mg/ml	x	x	x	x	-		
5.1.	7	Gabapentine	100 mg; 300 mg; 400 mg; 600 mg	x	x	x				Nurontin
5.1.	8	Prégabaline	25 mg; 50 mg; 75 mg; 100 mg; 150 mg, 200 mg; 300 mg gélule	x	x	x				Lyrica
5.1.	9	Lamotrizine	50 mg; 100 mg et 200mg comp	x	x	x				Lamictal

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.1.1. Pénicillines										
6.1.	1.1.	Ampicilline	500 mg inj	x	x	x	x	x	x	Totapen
			1000 mg inj	x	x	x	x	x	x	
6.1.	1.2.	Amoxicilline	125 mg et 250 mg/5mg susp. buv	x	x	x	x	x	x	Clamoxyl , hiconcil
			500 mg comp sécable/ gélule	x	x	x	x	x		
			1000 mg inj	x	x	x	x	x		
6.1.	1.3	Amoxicilline+ Acide Clavulanique	500mg / 62,5 mg comp	x	x	x	x	x	x	Augmentin, curam
			1g/ 200mg inj	x	x	x	x	-		
			500mg / 50 mg inj	x	x	x	x	-		
			1g / 125 mg sirop	x	x	x	x	-		
			100mg /12,5 mg sirop	x	x	x	x	-		
6.1.	1.4	Benzathine-benzyl pénicilline	2400000 UI inj	x	x	x	x	x		Extencilline; retarpen
6.1.	1.5	Benzyl pénicilline (Péni G)	1000000 UI inj	x	x	x	x	x		Pénicilline G. Bipénicilline
			5000000 UI inj	x	x	x	x	x		
6.1.	1.6	Cloxacilline	250 mg comp	x	x	x	x	-		Orbéline
			500 mg comp	x	x	x				
			500 mg inj	x	x	x	x	-		
			1000 mg inj	x	x	x	x	-		
6.1.	1.7	Phénoxyéthylpénicilline	250 mg comp	x	x	x	x	x		Oспен, Oracilline
			125mg / 5ml suspension buvable	x	x	x	x			
			500mg inj	x	x	x	x			
6.1.	1.8	Procaïne-benzylpénicilline	4000000 UI inj	x	x	x	x	-		Retapen, Pénicilline retard
6.1.2. Autres antibactériens										
6.1.	2.1	Céfazoline	1 g inj	x	x	x	x	-		Céfacidal, kéfzol
6.1.	2.2	Chloramphénicol	250 mg gelule	x	x	x	x	-		Tifomycine, cébénicol
			1g inj	x	x	x	x	-		

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.1.	2.3	Tiamphénicol	250 mg et 500 mg comp	x	x	x	x			Thiobactin
			250 mg sirop	x	x	x	x			
			750 mg inj	x	x	x				
6.1.	2.4	Cotrimoxazole	100 mg + 20 mg comp	x	x	x	x	x	x	Bactrim, Eusaprim
			400 mg + 80 mg comp	x	x	x	x	x	x	
			200 mg + 40 mg/5ml susp buv							
			480 mg/5ml inj,	x	x	x	-	-	-	
6.1.	2.5	Doxycycline	100 mg comp	x	x	x	x	x	Doxy-100, Vibramycine	
6.1.	2.6	Erythromycine	250 mg comp	x	x	x	x	x		Ery-500, Abboticine
			500 mg comp	x	x	x	x	x		
6.1.	2.7	Gentamycine	10 mg/ ml inj	x	x	x	x			Gentalline
			40 mg/ml inj	x	x	x	x			
			80 mg/2ml inj	x	x	x	x			
6.1.	2.8	Métronidazole	250 mg comp	x	x	x	x	-		Flagyl
			100 mg comp. vaginal	x	x	x	x	-		
			500 mg comp. vaginal	x	x	x	x	-		
			4% sirop	x	x	x	x	-		
			500 mg/100 ml inj	x	x	x	x			
6.1.	2.9	Nitrofurantoïne	50 mg comp	x	x	x	x	-		Furadantine
			100 mg comp	x	x	x	-	-		
6.1.	2.10	Tétracycline	250 mg comp	x	x	x	x	-	Tétramig	
6.1.	2.11	Ciprofloxacine	500 mg comp et 750 mg	x	x	x	x	x		Cyproxine, ciplox
			250 mg comp	x	x	x	x	x		
			200mg inj	x	x	x				
			Gouttes auriculaires et ophtalmiques	x	x	x	x			

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.1.	2.12	Netilmicine	50mg inj	x	x	x	-	-		Nétromycine
			150mg inj; 100 mg inj	x	x	x	-	-		
			25 mg inj	x	x	x	x			
6.1.	2.13	Céfuraxime	125 mg comp	x	x	x	x			Cépaazine, Zinnat
			250 mg comp	x	x	x	-	-		
6.1.	2.14	Ofloxacin	200 mg comp ; 400 mg comp	x	x	x				oflocet, excicine
			200 mg inj	x	x	x				
6.1.	2.15	ceftazidime	250 mg inj	x	x					fortum
			500 mg inj	x	x					
			1g inj	x	x					
6.1.	2.16	ceftriaxone	500 mg inj et 1000 mg inj	x	x	x			ROCEPHINE	
6.1.	2.17	Cefotaxime	1000 mg et 2000 mg inj	x	x	x				Claforan
			100 mg comp. vaginal	x	x	x	x	-		
			500 mg comp. vaginal	x	x	x	x	-		
			4% sirop	x	x	x	x	-		
			500 mg/100 ml inj	x	x	x	x	x		
6.1.	2.18	imipénème	250 mg ; 500 mg inj	x					bacur	
6.1.	2.19	azithromycine	250 mg et 500 mg inj; 200 comp	x	x	x			Zithromax	
6.1.	2.20	clarithromycine	250 mg et 500 mg inj	x	x	x			Naxy	
6.2 Antiretroviraux										
6.2.	1	Stavudine	30 mg comp	x	x	x	x	x		Zérit
			1 mg/ml poudre pour solution buv	x	x	x	x	x		

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.2.	2	Didanosine	125 mg gelule gastro résistante	x	x	x	x	x		Videx
			200 mg comp gelule gastro résistante	x	x	x	x	x		
			250 mg comp gelule gastro résistante	x	x	x	x	x		
6.2.	3	Atazanavir	300 mg gelule	x	x	x	x	x		Reyataz
6.2.	4	Atazanavir/ritonavir	300mg/100 mg	x	x	x	x	x		Atazor
6.2.	5	Zidovudine	300 mg comp	x	x	x	x	x		Retrovir
			200 mg inj	x	x	x	x	x		
			10 mg/ml solution buv	x	x	x	x	x		
6.2.	6	Lamivudine	150 mg comp	x	x	x	x	x		Epiriv
			300mg comp				x	x		
			10 mg/ml sirop	x	x	x	x	x		
6.2.	7	Lamivudine/Stavudine	150 mg / 30 mg comp	x	x	x	x	x		Lamivir S30
6.2.	8	Lamivudine/Zidovudine	150 mg /300mg comp	x	x	x	x	x		Combivir, Duovir
6.2.	9		30 mg /60 mg comp	x	x	x	x	x		
6.2.	10		150mg/30mg/200mg comp	x	x	x	x	x		
6.2.	11	Névirapine	30mg/60mg/50mg comp	x	x	x	x	x		Triomune
6.2.			200 mg comp	x	x	x	x	x		
6.2.	12	Éfavirenz	50 mg/5 ml sirop	x	x	x	x	x		Viramune
			600 mg comp	x	x	x	x	x		
			200 mg gelule	x	x	x	x	x		
6.2.	13	Ritonavir	100 mg gélule	x	x	x	x	x		Stocrin
			100 mg gélule	x	x	x	x	x		
			30 mg/ml	x	x	x	x	x		
6.2.	14	Lopinavir + Ritonavir	100 mg capsule molle	x	x	x	x	x		Norvir
			100 mg + 25 mg capsule	x	x	x	x	x		
			200mg + 50 mg comp	x	x	x	x	x		
6.2.	15	Abacavir	80mg/ml + 20 mg/ml solution buv	x	x	x	x	x		Aluvia, kalétra
			300 mg comp	x	x	x	x	x		
			20 mg/ml solution buv	x	x	x	x	x		
6.2.	16	Abacavir/lamivudine	600mg/300mg	x	x	x	x	x		Zigen
6.2.	17	Tenofovir	300 mg comp	x	x	x	x	x		Kivexa
6.2.	18	Tenofovir/Lamivudine	300mg/300mg comp	x	x	x	x	x		Viread
6.2.	19	Tenofovir/Lamivudine/Efavirenz	300mg/300mg/600mg	x	x	x	x	x		Tenolam
6.2.	20	Tenofovir/Emtricitabine	300mg/200mg	x	x	x	x	x		Tenolam-E
6.2.	21	Tenofovir/Emtricitabine/Efavirenz	300mg/200mg/600mg	x	x	x	x	x		Truvada
6.2.	22	Aciclovir	200 mg comp	x	x	x	x	x		Atripla
			400 mg gelule	x	x	x	x	x		
			200 mg gelule	x	x	x	x	x		
6.2.	23	Indinavir	200 mg gelule	x	x	x	x	x		Zovirax
			400 mg gelule	x	x	x	x	x		
			200 mg gelule	x	x	x	x	x		
6.2.	24	Emtricitabine	200 mg gelule	x	x	x	x	x		Crixivan
			10 mg/ml solution buv	x	x	x	x	x		
			200mg comp	x	x	x	x	x		
6.2.	25	Etravirine	200mg comp	x	x	x				Emtriva
6.2.	26	Raltégravir	400mg comp	x	x	x				Intelence Isentress

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.2.	27	Darunavir/r	600mg/100mg comp	x	x	x				Prezista
6.3 Antiparasitaires antiprotozoaires										
6.3.1 Antipaludiques										
6.3.1	1	Quinine	100 mg comp	x	x	x	x	-		Quinimax, Arsiquinoforme
			300 mg comp	x	x	x	x	-		
			300 mg inj	x	x	x	x	-		
			600 mg inj	x	x	x	x	-		
			100 mg inj	x	x	x	x	-		
6.3.1	2	Sulfadoxine+pyriméthamine	500 mg + 25 mg comp	x	x	x	x	x		Fansidar
6.3.1	3	Artémether	80 mg/ml inj	x	x	x	x	x		Artésiane
			40 mg/ml inj	x	x	x	x	x		
6.3.1	4	Arthemether-Luméfantine	20 mg/120 mg blist de 6 comp	x	x	x	x	x	x	Coartem
			20 mg/120 mg blist de 12 comp	x	x	x	x	x		
			20 mg/120 mg blist de 18 comp	x	x	x	x	x		
			20 mg/120 mg blist de 24 comp	x	x	x	x	x		
6.3.1	5	Artésunate-amodiaquine	25 mg/67,5 mg comp	x	x	x	x	x		Co-artucam
			50 mg/135 mg comp	x	x	x	x	x		
			100 mg/270 mg blist de 3 comp	x	x	x	x	x		
			100 mg/270 mg blist de 6 comp	x	x	x	x	x		
6.3.1	6	Artésunate-méfloquine	300/750mg comp	x	x	x	x	x		Artequin
6.3.1	7	Artésunate	50 mg capsule rectale				x	x	x	Plasmotrim
			60 mg injectable	x	x	x				Malacéf
6.3.2 Anti-ambiens, anti-trichomonas										
6.3.2	1	Métronidazole	250 mg comp et 500 mg comp	x	x	x	x	x	x	Flagyl
			500 mg comp. vaginal	x	x	x	x	x	x	
			4% sirop	x	x	x	x	x	x	
			500 mg/100 ml inj	x	x	x	-	-		
6.3.2	2	Tinidazole	500 mg comp	x	x	x	x	-		Fasigyne
6.3.2	3	secnidazole	2g	x	x	x	x	-		Flagentyl
6.3.2	4	flubendazole	100 mg comp	x	x	x	x	-		fluvermal
			2% susp buvable	x	x	x	x	-		
6.3.3 Trypanosomicides										
6.3.3	1	Eflornithine	20 mg/ml inj	x	x	x	x	-		Omidyl
6.3.3	2	pentamidine	200 mg inj	x	x	x	x			Pentacarinat

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.4 Antiparasitaires anthelminthiques										
6.4.1. Anthelminthiques intestinaux										
6.4.1.	1	Mébendazole	100 mg comp	x	x	x	x	x	x	Vermox
			500 mg comp	x	x	x	x	x	x	
			sirop	x	x	x	x	x	x	
6.4.1.	2	Praziquantel	250 mg comp et 600 mg comp	x	x	x	x	x		Biltricide
6.4.1.	3	Albendazole	400 mg comp	x	x	x	x	x	x	Zentel
			200 mg comp	x	x	x	x	x	x	
			100 mg comp	x	x	x	x	x	x	
6.4.1.	4	Pyrantel	400 mg, 10 ml suspension buv	x	x	x	x	x	x	Combantrin; Helmintox
			125 mg comp et 250 mg comp	x	x	x				
			125 mg / 2,5 ml sirop	x	x	x				
6.4.2 Antifoliaris										
6.4.2	1	Ivermectine	3 mg comp	x	x	x	x	x		Mectizan
6.4.3 Schistosomicides										
6.4.3	1	Praziquantel	600 mg comp	x	x	x	x	x		Biltricide
6.5 Antifongiques										
6.5.	1	Griséofulvine	250 mg comp	x	x	x	x	-	-	Griséofulvine, Fulcine
			5% pommade	x	x	x	x	-	-	
6.5.	2	Nystatine	500000 UI comp	x	x	x	x	-	-	Mycostatine
			100000UI comp gynécologique	x	x	x	x	-	-	
6.5.	3	Miconazole	125 mg comp	x	x	x	x	x		Britane, Daktarin
			2% lotion	x	x	x	x	x		
			crème	x	x	x	x			
6.5.	4	Fluconazole	150 mg comp	x	x	x	x	x		Triflucan; flucazole
			100 mg comp	x	x	x	x	x		
			50 mg comp	x	x	x	x	x		
			2mg /ml inj	x	x	x	x			
			200 mg / 5 ml suspensiuon buv	x	x	x	x	x		
			50 mg / 5 ml suspension buv	x	x	x	x	x		
6.5.	5	Clotrimazole	100 mg comp	x	x	x	x	x		canesten
			500 mg comp	x	x	x	x	x		
			1% crème	x	x	x	x			
			2% crème	x	x	x	x			
6.6 Antiépreux										
6.6	1	Clofazimine	50 mg capsule	x	x	x	x	x		Lamprène
			100 mg capsule	x	x	x	x	x		
6.3	2	Dapsone	100 mg comp	x	x	x	x	x		Disulone
6.3	3	clofazimine	300 mg capsule	x	x	x	x	x		Rifacine

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
6.3	4	Rifampicine	150 mg gélule	x	x	x	x	x		Rimactan
			300 mg gélule	x	x	x	x	x		Rifadine
6.7 Antituberculeux										
6.7	1	Ethambutol (E)	400 mg comp	x	x	x	x	x		Myambutol
6.7	2	Ethambutol + Isoniazide (EH)	400 mg + 150 mg comp	x	x	x	x	x		Myambutol + Rimifon
			300 mg comp	x	x	x	x	x		
6.7	3	Isoniazide (H)	100 mg comp	x	x	x	x	x		Rimifon, Rifater
			50 mg comp	x	x	x	x	x		
			300 mg comp	x	x	x	x	x		
6.7	4	Pyrazinamide (Z)	400 mg comp	x	x	x	x	x		Pirilène
6.7	5	Rifampicine (R)	150 mg comp	x	x	x	x	x		Rifadine
			300 mg comp	x	x	x	x	x		
6.7	6	Rifampicine + Isoniazide (RH)	60mg + 30mg comp	x	x	x	x	x		Rifadine + Rimifon
			150+75 mg comp	x	x	x	x	x		
6.7	7	Rifampicine + Isoniazide +pyrazinamide (RHZ)	60mg + 30mg + 150mg comp	x	x	x	x	x		Rifadine + Rimifon+ Pirilène
6.7	8	Clofazimine	100mg comp	x	x	x	x	x		Lamprène
6.7	9	Streptomycine	1 g inj	x	x	x	x	-		Streptomycine Diamant
6.7	10	Rifampicine + Isoniazide + Etambutol (RHE)	150+75 + 275 mg comp	x	x	x	x	x		Rifadine + Rimifon + Myambutol
6.7	11	Etambutol+ Rifampicine + Isoniazide + Pyrazinamide (RHEZ)	150+75 + 275 mg comp	x	x	x	x	x		Rifadine + Rimifon + Myambutol + Pirilène
6.7	12	Kanamycine	1 g inj	x	x	x				Kamycine
6.7	13	Prothionamide	250 mg comp	x	x	x				Ethioniaside
6.7	14	Ofloxacine	400 mg comp	x	x	x				-
6.7	15	Cyclosérine	250 mg comp	x	x	x				-
6.7	16	moxifloxacine	400 mg comp	x	x	x				Izliox
7. ANTIMIGRAINEUX										
7.1.	1	Dihydroergotamine	5 mg gélule	x	x	x	-	-		Seglor
			2 mg/ml solution buvable	x	x	x				
7.1.	2	sumatriptan	50mg comp	x	x	x				Sumatryptan
7.1.	3	Zolmitriptan	2,5 mg; 5mg; 15mg; 45mg comp	x	x	x				ZOMIG
7.1.	4	propranolol	40mg; 160mg comp	x	x	x				Avlocardyl (ECG avant)
8. CYTOTOXIQUES ET IMMUNOSUPPRESSEURS										
8	1	Docétaxel	20mg inj	x	x					Taxotère
			80 mg inj	x	x					

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
8	2	Vinorelbine	10 mg/ ml inj 50 mg /5ml inj	x	x					Navelbine
8	3	Chloraminiphène	2mg comp	x	x					Chlorambucil
8	4	Cytarabine	100mg; 500 mg poudre inj 1g poudre inj 2 g poudre inj	x	x					Aracytine
8	5	Procarbazine	50 mg gelule	x	x					Caryolysine, Natulan
8	6	Fludarabine	10 mg comp pelliculé 50 mg/10 ml inj	x	x					Fludara
8	7	Doxorubicine	10mg / 5 ml inj 50 mg /25 ml inj	x	x					Adriblastine
8	8	cisplatine	10 mg / 10 ml inj 25 mg / 25 ml inj 50 mg/50 ml inj	x	x				- -	Cisplatyl
8	9	Cyclophosphamide	1 g 500 mg inj	x	x				- -	Endoxan
8	10	Méthotrexate	25mg inj 50 mg inj	x	x				- -	Méthotrexate, Novatrex
8	11	Vincristine	1mg/ml inj	x	x					Vincristine, Oncovin
8	12	Bléomycine	15mg inj	x	x					Blémycine
8	13	Pamidronate de sodium	60 mg inj 90 mg inj	x	x					Arédia
8	15	Hydroxycarbamide	500 mg gelule	x	x					Hydréa
8	16	Acide ibandronique	6 mg inj 2 mg inj	x	x					Bondronate
8	17	5 Fluoro-uracile	500 mg inj 250 mg inj	x	x					Fluorouracile
8	18	Epidoxarubicine	50mg	x	x					Farmorubicine
19		acide zolédromique	4mg /100ml inj	x	x					Zometra; Zolnic

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
	20	Melfalan	2 mg comp	x						Alkeran
8	21	mercaptopurine	50 mg comp	x						Purinethol
8	22	asparaginase	10.000 UI pdre/sol p sol inj	x						Kidrolase
9. ANTIPARKISONIENS										
9.1.		Trihexyphénidyle	5 mg comp 10 mg inj	x	x	-	-	-		Artane
9.2		Lévodopa + carbidopa	100 mg + 10 mg comp 250 mg + 25 mg comp	x	x	-	-	-		Sinemet
9.3.		Bipéridène	4 mg comp	x	x	-	-	-		Akineton retard
9.4.		Tropatépine	10 mg comp	x	x	-	-	-		Lepticur
9.5		Piribédil	50mg comp LP	x	x	x				Trivastal
10. MEDICAMENTS AGISSANT SUR LE SANG										
10.1. Antianémiques										
10.1.	1	Acide folique	5 mg comp 200 mg comp	x	x	x	x	x	x	Foldine
10.1.	2	Fumarate de fer	100 mg poudre pour suspension 0,68% sirop 100 mg/2ml amp inj	x	x	x	x	x		Ferrograd, Fumafer Hémafer
10.1.	3	Hydroxocobalamine	1 mg/2ml inj	x	x	x	-	-		Dédocavit, Vitamine B12
	4	erythropoïétine	2000 UI; 6000UI; 10000 UI	x						EPO; Reconom

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
10.2 Anticoagulants et antagonistes										
10.2.	1	Héparine	20000UI/ml inj	x	x					Calciparine
			5000 UI/ml inj	x	x					
			1000UI/ml inj	x	x	-	-	-		
10.2.	1	Enoxaparine sodique	20 mg inj	x	x	x				Lovenox, Novex, troynoxa
			40 mg inj	x	x	x				
			60mg inj, 80 mg inj; 100 mg inj	x	x	x				
10.2.	2	Sulfate de protamine	10 mg/ml, inj.	x	x	-	-	-		Protamine
10.2	3	Phytoménadione	2mg/0,2ml inj.	x	x	x	x	x		Vitamine K1
			1 mg/ml, inj.	x	x	x	x	x		
			10 mg/ml, inj.	x	x	x	x	x		
			10 mg/ml 1ml gouttes	x	x	x	x	x		
10.2.	4	Nadroparine calcique	0,3 ml inj	x	x	x	x	x		Fraxiparine
			0,8 ml inj	x	x	x	x	-		
10.2.	5	acide tranexamique	500 mg comp	x	x	x	x	-		Exacyl
			1g/10 ml solution buvable	x	x	x	x			
			0,5g/5ml inj	x	x	x	x	-		
10.2.	6	Acenocoumarol	4 mg	x	x	x				Sintrom
10.3 Fibrinolytiques et Antiagrégant plaquettaires										
10.3.	1	Streptokinase	100.000UI inj	x						Streptase, Kabikinase
			250.000UI inj							
			600.000UI inj							
			750.000UI inj							
			1.500000 UI inj							

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
10.3.	2	rPa (Altéplase)	20mg injec 20ml	x						Actilyse
10.3.	3	clopidogrel	75 mg comp	x	x	x				Plavix
11. DERIVES ET SUCCEDANES DU SANG										
11.1 Succédanés du plasma										
11.1	1	Dextran 70	Sol. à 6%, inj	x	x	x	x			Hémodex, Réomacrodex
11.1.	2	Gélatine fluide modifiée isotonique	30 g/l - flacon 500 ml inj	x	x	x				Haemacel, Plasmion
12. MEDICAMENTS DE L'APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE										
12.1 Anti-angoreux										
12.1.	1	Dinitrate d'isosorbide	5 mg comp sublingual	x	x	x	x	-		Risordan
			10 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		
12.1	2	glycéryl trinitrate	500µg comp sublingual	x	x	x	x	-		Glycéryl
12.1	3	Aténolol	50 mg comp	x	x	x	x			Ténormine, ténordate
			100 mg comp	x	x	x	x			
			5 mg inj	x	x	x	x			

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
12.2 Anti-dysrythmiques										
12.2	1	Lidocaïne	20 mg/ml, inj	x	x				-	Xylocaïne
12.2	2	Propranolol	40 mg comp	x	x				-	Avlocardyl
12.2	3	Cibenzoline	100 mg comp	x	x					Cipralan
			130 mg, amp inj	x	x					
12.2	4	Amiodarone	200 mg comp	x	x					Cordarone
			150 mg inj	x	x					
12.3 Antihypertenseurs										
12.3	1	Hydrochlorothiazide	25 mg comp	x	x	x	x	-		Esidrex
12.3	2	Méthylodopa	250 mg comp	x	x	x	x	-		Aldomet, equibar
12.3	3	Clonidine	0,15 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		Catapressan
12.3	4	Nifédipine	20 mg comp	x	x	x	x	-		Adalat
12.3	5	Captopril	50mg comp	x	x	x	x	x		Lopril, Captoplane
			25mg comp	x	x	x	x	x		
12.3	6	Amlodipine	5 mg comp	x	x	x	x	x		Amlor
			10 mg comp	x	x	x	x	x		
12.3	7	Nicardipine	20 comp	x	x	x	x	x		Loxen
			50 mg gelule	x	x	x	x	x		
12.3	8	Spironolactone	25 mg comp	x	x	x	x	x		Aldactone
			50 mg comp	x	x	x	x	x		
			75 mg comp	x	x	x	x	x		
			200mg inj	x	x					

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
12.3	9	Urapidil	30 mg gelule	x	x	x				Eupressyl
			60 mg gelule	x	x	x				
12.3	10	Périndopril	2mg comp	x	x	x				Coversyl
			4mg comp	x	x	x				
			8mg comp	x	x	x				
12.3	11	Enalapril	5 mg comp	x	x	x				Renitec ou Coversyl
			20 mg comp	x	x	x				
12.3	12	Losartan	50 mg comp	x	x	x				cozaar
			100mg comp	x	x	x				
12.3	13	vérapamil	40mg comp	x	x	x				Isoptine
12.3	14	Bisoprolol	2,5 mg comp	x	x	x				cardiocor, Détensiel, Lodoz
			5 mg comp	x	x	x				
			7,5 mg comp	x	x	x				
			10mg comp	x	x	x				
12.3	15	Trinitrine	0,4 mg solution pour pulvérisation buccale	x	x	x				Trinitrine Merck
			patch à 5 mg/24 h	x	x	x				Trinipatch
			patch à 10 mg/24 h	x	x	x				
12.3	16	Lisinopril	5 mg comp	x	x	x				Prinivil, Zestril
			20 mg comp	x	x	x				

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
12.4 Hypolipémiants										
12.4	1	Atorvastatine	10 mg comp	x	x	x				Tahor
			20mg comp	x	x	x				
			40 mg comp	x	x	x				
			80mg comp	x	x	x				
12.4	2	Simvastatine	5 mg comp	x	x	x				Zocor
			10 mg comp	x	x	x				
			20 mg comp	x	x	x				
			40mg comp	x	x	x				
12.5 Glycosides cardiotoniques										
12.5	1	Digoxine	comprimé 0,25 mg	x	x	x	-	-		Digoxine
12.6 Médicaments utilisés contre le choc et/ou l'anaphylaxie										
12.6	1	Dopamine	40 mg/ml, inj	x	x			-		Dopamine,
12.6	2	Epinéphrine/Adrénaline	1 mg/ml, inj	x	x	x		-		Anahelp, Alapen/Adrénaline
12.6	3	Dobutamine	250 mg inj	x	x					Dobutrex
13. MEDICAMENTS DERMATOLOGIQUES										
13.1 Antifongiques										
13.1.	1	Acide benzoïque + acide salicylique	pommade à (6% + 3%)	x	x	x	x	-		Pommade Witfield
13.1.	2	Miconazole	lotion à 2%	x	x	x	x	-		Daktarin
			gel buccal à 2%	x	x	x	x	-		
13.1	3	Fluconazole	50 mg comp	x	x	x	x	-		Triflucan
			100 mg comp	x	x	x	x			
			150 mg comp	x	x	x	x			
			50 mg suspension	x	x	x	x			
13.1.	4	Clotrimazole	2% crème	x	x	x	x	-		Canesten
	5	Amphotéricine B	10% poudre pour suspension buvable	x	x	x	x			Fungizone

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
13.2 Anti-infectieux										
13.2.	1	Néomycine + bacitracine	5 mg + 500 UI/5 g pommade	x	x	x	x	-		Néomycine- Bacitracine
13.2.	2	Violet de gentiane	solution aqueuse à 1/1000	x	x	x	x	x	x	Violet de gentiane
13.2	3	Eosine aqueuse	solution aqueuse à 2%	x	x	x	x	x	x	éosine aqueuse gilbert
13.3 Anti-inflammatoires et antiprurigineux										
13.3	1	Bétaméthasone	pommade à 0,1%	x	x	x	x			Célestène, Diprosone
			crème à 0,1%	x	x	x	x	-		
13.4 Kératoplastiques et Kératolytiques										
13.4.	1	Acide salicylique	crème à 5 %	x	x	x	x			Algésal, Algipan
13.4.	2	Goudron de houille	pommade à 10%	x	x	x	x			Ichtyol, Ichtamol
13.5 Scabicides et pédiculocides										
13.5.	1	Benzoate de benzyl	lotion	x	x	x	x	x		Ascabiol
13.5.		Perméthrine	lotion	x	x	x	x			A-PAR
14. PRODUITS A USAGE DIAGNOSTIQUE										
14.1 Ophtalmologie										
14.1.	1	Fluorescéine	0,5% gouttes	x	x	x	-	-		Fluorescéine
			bandelette	x	x	x				

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES	
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS		
14.2 Substances de contraste radiologiques											
14.2.	1	Sulfate de baryum	150 ml suspension inj 400g poudre	x	x	x				Micropaque, Télébar	
14.2.	2	loxitalamate de méglumine	250 mg/ml, inj 300 mg/ml, inj	x	x	x	-	-		Télébrix hystéro Télébrix 30	
14.2.	3	Iodine 38%	480 mg/ml 10 ml inj	x	x	x	-	-		Lipiodol ultra fluide	
14.2.	4	loxaglate de sodium et de méglumine	320 mg/ml, flacon 50 ml inj 320 mg/ml, flacon 20 ml, inj	x	x	x	-	-		Hexabrix 320	
14.2.	5	Adipiodon de méglumine	flacon 250 ml	x	x	x	-	-		Transbilix	
14.2.	6	loxitalamate de sodium et de méglumine	350 mg/ml flacon 50 ml inj	x	x	x	-	-		Télébrix 35	
14.2.	7	loxitalamate de sodium	120 mg/ml flacon 250 ml inj	x	x	x	-	-		Télébrix 12	
14.3 TESTS BIOLOGIQUES											
14.3	1	test de diagnostic rapide du paludisme		x	x	x	x	x	x		
14.3	2	TBG		x	x	x	x	x	x		
15 DESINFECTANTS ET ANTISEPTIQUES											
15.1.	1	Alcool	70%	x	x	x	x	x		Alcool	
15.1.	2	Cémtrimide + Chlorhexidine	15% + 1,5% solution	x	x	x	x	x		Cetavlon + Hibitane	
15.1.	3	chlorhexidine digluconate	20% + 1,5% solution	x	x	x	x	x		Hibitane Eludril	
15.1.	4	Eosine	2% solution aqueuse	x	x	x	x	x	x	Eosine aqueuse	
15.1.	5	Formaldéhyde	0,5 g comp	x	x	x	x	x		Formol	
15.1.	6	Permanganate de potassium	0,5 g comp	x	x	x	x	x		Permanganate de potassium	
15.1.	7	Polyvidone iodée	10% solution dermique 125ml, 500ml	x	x	x	x	x	x		Betadine
			10% tulle gras	x	x	x	x	x			
			10% gel tube 30g	x	x	x	x	x			
			4% solution moussante dermique	x	x	x	x	x	x		
			10% solution pour bain de bouche et gargarisme	x	x	x	x	x			
			5% solution oculaire	x	x	x	x	x			
15.1.	8	Hypochlorite de sodium	250 mg ovule gynécologique 10% solution gynécologique	x	x	x	x	x		Dakin	
15.1.	9	Glutaraldéhyde	500mg/ 100ml solution 20% solution	x	x	-	-	-		Verutal, Cidex, Glutaral	

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
16. DIURETIQUES										
16.1.	1	Furosémide	40 mg comp 10 mg/ml inj	x	x	x	x	-		Lasilix
16.2	2	Hydrochlorothiazide	25 mg comp	x	x	x	x			Esidrex
16.3.	3	Mannitol	10%, 500 ml inj 20%, 30%; 500 ml inj	x	x	x	x	-		mannitol
16.4.	4	Spirolactone	25 mg comp	x	x	x		-		Aldactone
17. MEDICAMENTS DU TUBE DIGESTIF										
17.1 Anti-acides et autres anti-ulcéreux										
17.1.	1	Cimétidine	200 mg comp; 400 mg comp	x	x	x	x	-		Tagamet
	2	Hydroxyde d'aluminium + magnésium	400 mg comp (525+600 mg) suspension	x	x	x	x	x		Maalox
17.1.	3	Ranitidine	150 mg comp 150 mg comp	x	x	x	x			Azantac
17.1	4	Oméprazole	20 mg comp	x	x	x	x			Mopral
17.1.	5	Lanzoprazole	30 mg comp	x	x	x	x			Lansec
17.1.	6	Rabéprazole	20mg	x	x	x	x			Rabémac
17.2 Anti-émétiques										
17.2.	1	Métoclopramide	10 mg comp	x	x	x	x	x		Primpéran
			5 mg/ml, inj	x	x	x	x	x		
17.2	2	Prométhazine	25 mg comp	x	x	x	x	x		Phénergan
			25 mg/ml inj	x	x	x	x	x		
17.2.	3	Métopimazine	10 mg/ml inj	x	x	x	x	x		Vogalène
			7,5 mg comp lyophilisé	x	x	x	x	-		
			1 mg/ml, flacon 150 mg suspension buv	x	x	x	x	-		
			0,1% solution buv	x	x	x	x	x		
			0,4% solution buv	x	x	x	x	x		
17.3 Antihémorroïdaires										
17.3.	1	Carraghénates+ oxyde de titane +oxyde de zinc	(2,5 + 2+2) mg crème rectale (300+200+400) mg suppositoires	x	x	x	x			Titanoréine

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
17.3	2	Dodécilonium + Enoxolone +Benzocaïne	400mg+0.93g+2g crème rectale (1,3+23+50) mg suppositoires	x	x	x	x			Sédorroïde
17.4 Antispasmodiques										
17.4	1	Butylscopolamine	10 mg comp 10 mg/ml inj	x	x	x	x	x		Buscopan Algo-buscopan
17.4	2	Méthyl sulfate de Tiemonium	5 mg/2 ml inj 0,2 g sirop	x	x	x	x	x		Viscéralgine
17.4	3	Sulfate d'atropine	1 mg/ml inj	x	x	x	x			Atropine
17.4	4	Phloroglucinol	80 mg comp 40mg inj 150 mg suppositoire	x	x	x	x	x		Spasfon
17.4	5	pancréas d'origine porcine	12500 U et 25000 U gélule gastro-résistant	x						Eurobiol; Créon
17.4	6	mésalazine	500 mg	x						Pentasa
17.5 Cathartiques										
17.5	1	Lactulose	10g/15ml solution buvable et sachet	x	x	x	x	x		Duphalac
17.5	2	Paraffine	250g gel oral	x	x	x	x	x		lubentyl; lansoyl
17.5	3	macrogol 4000	4g sachet	x	x	x	x	x		Forlax
17.6 Préparations contre la diarrhée										
17.6	1	Sels pour rehydratation orale (SRO)	sachet pour 1 litre de solution	x	x	x	x	x	x	Orasel
	2	SRO + Zinc	sachet pour 1 litre de solution	x	x	x	x	x	x	Orasel zinc
18. PRESERVATIFS, SPERMICIDES, DISPOSITIFS UTERINS ET IMPLANTS										
18.1	1	Condom masculin		x	x	x	x	x	x	Prudence, domino
18.2	2	Condom féminin		x	x	x	x	x	x	-
18.3	3	Collier du cycle		x	x	x	x	x	x	Collier du cycle
18.4	4	Dispositif intra utérin		x	x	x	x	-	-	D.I.U.
18.5	5	Nonoxynol-9	150 mg comp vaginal	x	x	x	x	-	-	Conceptrol
18.6	6	Menlegol	60 mg comp vaginal	x	x	x	x	-	-	Néo Sampoön
18.7	7	Monalazone disodique	9,5 mg comp vaginal	x	x	x	x	-	-	Septon
18.8	8	Levonorgestrel	implant	x	x	x	x	-	-	Norplan
19. HORMONES										
19.1 Hormones surrénales et succédanés synthétiques										
19.1.	1	Betaméthasone phosph. de Na sans sulfite	4 mg/ml inj	x	x	x	x	-	-	Céléstène
19.1.	2	Hydrocortisone	100 mg inj	x	x	x	x	-	-	Hydrocortancyl
19.1.	3	Prednisolone	5 mg comp 20 mg comp	x	x	x	x	-	-	Solupred

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
19.1	4	Methylprednisolone	20 mg inj 40 mg inj 120 mg inj	x	x	x				Solumédrol
19.2 CONTRACEPTIFS										
19.2.1 CONTRACEPTIFS ORAUX										
19.2	1	Ethinylestradiol + levonorgestrel	0,03mg + 0, 15mg comp	x	x	x	x	-		Adépal, Minidril, Microgynon, Combi 3, Microlut, Lofemenal
19.2	2	Noréthistérone	10mg comp	x	x	x	x	-		Prímolut Nor
19.2	3	Levonogestrol	0,03mg 1,5mg	x	x	x	x	-		Microval Norlevo
19.2	4	Ethinylestradiol	0,05mg	x	x	x	x	-		Harmonie
19.2.2 LES CONTRACEPTIFS INJECTABLES										
19.2.2	1	Médroxyprogestérone (Dépo-Provera)	150 mg/ml	x	x	x	x	-	-	Dépo-Provera
19.2.2	2	Acétate de Médroxyprogestérone	150 mg inj	x	x	x	x	-	-	Equilibre
19.2.2	3	Noristérat		x	x	x	x	-	-	Noristérat
19.2.2	4	Progestérone	250 mg/ml inj	x	x	x	x	-	-	Progestérone
19.2.3 LES DISPOSITIFS INTRA-UTERINS										
19.2.3	1	Dispositif intra-utérin	150 mg/ml	x	x	x	x	-	-	DIU
19.2.4 LES IMPLANTS										
19.2.4	1	Levonorgestrel		x	x	x	x	-	-	Jadelle
19.2.4	2	Norplant		x	x	x	x	-	-	Norplant

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
19.2.5		LES SPERMICIDES								
19.2.5	1	Nonoxynol 9	150 mg comp vaginal	x	x	x	x	-	-	Conceptrol
19.2.5	2	Menfegol	60 mg comp vaginal	x	x	x	x	-	-	Néo Sampooon
19.2.5	3	Monalazone disodique	9,5 mg comp vagina	x	x	x	x	-	-	Septon
19.2.5	4	Pharmatex		x	x	x	x	-	-	Pharmatex
19.2.6		LES METHODES DE BARRIERES								
19.2.6	1	Condom Masculin		x	x	x	x	x	x	Prudence, Kool, Domino
19.2.6	2	Condom Féminin		x	x	x	x	x	x	
19.2.7		AUTRES METHODES								
19.2.7	1	Collier du cycle		x	x	x	x	x	x	Collier du cycle
19.4		Insulines et autres antidiabétiques								
19.3	1	Glibenclamide	5 mg comp	x	x	x	x	-		Daonil, Glidiabète
19.3	2	Gliclazide	30 mg LM comp	x	x	x	x			Diamicron 30
19.3	3	Glimépiride	1mg comp	x	x	x	x			Amarel
			2 mg comp	x	x	x	x			
			3mg comp	x	x	x	x			
			4 mg comp	x	x	x	x			

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
19.3	4	Métformine chlorhydrate	500 mg comp	x	x	x	x			Glucophage, metforal
			850 mg comp	x	x	x	x			
			1000mg comp	x	x	x	x	-		
19.3	5	Métformine + Glibenclamide	400mg + 5mg	x	x	x	x		Glibomet	
19.3	6	Ronglithazone	4 mg comp	x	x	x	x		Avandia	
19.3	7	Acarbose	50 mg comp	x	x	x	x			Glucor
			100mg comp	x	x	x	x			
19.3	8	Insuline rapide	100 UI/ml, 10 ml inj	x	x	x	x	-	insuline	
19.3	9	Insuline retard	100 UI/ml, 10 ml inj	x	x	x	x	-		
19.3	10	Insuline semi-retard	100 UI/ml, 10 ml inj	x	x	x	x	-		
20. PREPARATIONS IMMUNOLOGIQUES										
20.1 Sérums et immunoglobulines										
20.1.	1	Sérum antirabique	inj.	x	x	x	-	-		Sérum antirabique
20.1.	2	Sérum antitétanique	1500 UI inj	x	x	x	x	x		Sérum antitétanique
			10000 UI inj	x	x	-	-	-		
			25000 UI inj	x	x	-	-	-		
20.1.	3	Sérum antivénimeux lyophilisé	inj	x	x	x	x	x	Sérum antivénimeux	
20.1.	4	sérum anti D		x	x	x	x		Rhoclon	
20.2 Vaccins										
20.2.1 Pour l'usage général										
20.2.	1	Vaccin antipoliomyélique	oral	x	x	x	x	x		Vaccin antipoliomyélite
20.2.	2	Vaccin antirougeoleux	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin antirougeoleux
20.2.	3	Vaccin antitétanique	inj.	x	x	x	x	x		Tétavat, VAT
20.2.	4	Vaccin antituberculeux	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin antituberculeux
20.2.	5	Vaccin DTCoq	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin DT COQ
20.2.	6	vaccin anti pneumocoque	inj.	x	x	x	x	x		
20.2.2 Pour certains groupes de sujets										
20.2.	2.1	Vaccin anti-marijuana	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin anti-marijuana
20.2.	2.2	vaccin antiméningococcique	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin antiméningococcique
20.2.	2.3	Vaccin antirabique	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin antirabique
20.2.	2.4	Vaccin anti-hépatite B	inj.	x	x	x	x	x		Vaccin anti-hépatite B

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires					SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	
21. MYORELAXANTS (PERIPHERIQUES) ET INHIBITEURS DE LA CHOLINESTERASE									
21.1	1	Néostigmine	0,5 mg/ml inj	x	x	x		-	Prostigmine
21.1	2	Suxaméthonium iodure	0,1 g inj	x	x	x		-	Celocurine
			1 g inj	x	x	x		-	
21.1	3	Pancuronium	4mg inj	x	x	x			Pavulon
21.1	4	Bromure de vecuronium	inj 4 mg/ml ,	x	x	x			Norcuron
			inj 10 mg/ml ,	x	x	x			
21.1	5	Suxaméthonium	50mg/2ml	x	x	x			Succinylcholine
			50mg/10ml	x	x	x			
21.1	6	Atracurium	inj 25mg/2,5ml	x	x	x			Tracrium
			inj 50mg/5ml	x	x	x			
21.1	7	Thiocolchicoside	4 mg comp	x	x	x	x		coltramyl
21.1	8	Adenosine triphosphate	30 mg gélule	x	x	x	x		Atepadene
22. PREPARATIONS OPHTHALMOLOGIQUES									
22.1 Anti-infectieux									
22.1.	1	Chloramphénicol	0,5%, 10 ml solution opht	x	x	x	x	-	Tifomycine,
			1% 5 g pommade opht	x	x	x	x	x	Cébénicol
22.1.	2	Tétracycline	1% 5 g pommade opht	x	x	x	x	x	Tétramig
22.1	3	Rifamycine	1% 10 ml collyre	x	x	x	x	-	Rifamycine
			1% 5 g pommade opht	x	x	x	x	-	
22.1.	4	Néomycine	1% solution opht	x	x	-	-	-	Néomycine
22.1.	5	Gentamicine	40mg/ml inj	x	x	x			Gentalline, gentamycine
			0,3 %solution. opht	x	x	-	-	-	
22.1.	6	Ciprofloxacine	collyre 5mg/ml; 500mg comp	x	x	x			Ciplox

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires					SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	
22.2 Anti-inflammatoires									
22.2	1	Hydrocortisone	1% solution opht	x	x	x		-	Hydrocortisone collyre
22.2	2	Betaméthasone	4 mg/ml inj	x	x	x			célestène
22.2	3	Indométacine	Collyre	x	x	x			Indocollyre
22.2	4	Néomycine + dexaméthasone	1% solution opht	x	x	x		-	Néomycine-Dexaméthasone
22.2	5	Gentamicine + dexaméthasone	collyre	x	x	x			genta dexta
22.2	6	Oxytétracycline + dexaméthasone	collyre	x	x	x			Sterdex
22.2	7	Prednisolone	collyre	x	x	x			Otipred;
22.3 Anesthésiques locaux									
22.3.	1	Oxybuprocaine	1% solution opht	x	x	x			Novésine
22.3.	2	Nitrate d'argent 1%	1% solution opht	x	x	x			Nitrate d'Argent
22.3.	3	Lidocaïne	2% inj	x	x	x			Xylocaïne
22.3.	4	Tétracaïne	1% collyre	x	x	x			Tetracaïne Fort
22.3.	5	Chlorhydrate d'oxybuprocaine	0,4% collyre	x	x	x			
22.3.	6	Bupivacaine	0,5 % inj	x	x	x			Marcaïne

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
22.4 Myotiques et antiglaucomeux										
22.4.	1	Pilocarpine	0,2% solution opht	x	x	x	-	-		Chibro-pilocarpine
22.4.	2	Timolol	0,25% collyre 0,5 % collyre	x	x	x	-	-		Timoptol
	3	Acétazolamide	Comprimé 250mg	x	x	x				Diamox
22.5 Mydriatiques										
22.5.	1	Sulfate d'atropine	1% 10 ml solution opht	x	x	x				Atropine
22.5.	2	Tropicamide	0,5% collyre	x	x	x				Mydriaticum
22.5.	3	phényléphrine	10% collyre	x	x	x				néosinéprine
23. OCYTOCIQUES ET ANTIOCYTOCIQUES										
23.1. Ocytociques										
23.1.	1	Ergométrine maléate	0,2 mg comp 0,2 mg/ml, inj 0,5 mg/ml, injl	x	x	x	-	-		Méthergin
23.2	2	Oxytocine	10 UI/ml, inj 5 UI/ml, inj	x	x	x	x	-		Synthocinon
23.3	3	misoprostol	200 ug	x	x	x				Cytotec
23.2 Anticytotiques										
23.2	1	Salbutamol	2mg comp 4 mg comp 0,5 mg comp 4 mg suppositoire aérosol 50 mg/10 ml	x	x	x	x	-		Ventoline, buto Asma
23.2.	2	Nafidrofuryl	100 mg gélule 200mg comp 40 ml/ml inj	x	x	x	x	-		Praxilène
24. PSYCHOTROPES										
24.1 Neuroleptiques										
24.1.	1	Levomépromazine	25 mg comp 100 mg comp 25 mg/ml, inj	x	x	x		-		Nozinan

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
24.1.	2	Chlorpromazine	25 mg comp 100 mg comp 25 mg/5 ml amp inj ; 50mg/2ml	x	x	x		-		Largactil
24.1.	3	Thioridazine	10 mg dragée 50 mg dragée 100 mg dragée 2 mg/ml solution buv 40 mg/ml solution buv	x	x	x		-		Melleril
24.1.	4	Propériciazine	10 mg gélule 25 mg comp 1% gouttes	x	x	x		-		Neuleptil
24.1.	5	Halopéridol	5 mg comp 10 mg comp 1% gouttes 5 mg/ml, inj	x	x	x		-		Haldol; Haldol décanoas
24.1.	6	Pipotiozine	25 mg/ml injl 100 mg/4 ml inj	x	x	x		-		Piportil L4
24.1.	7	Fluphénazine decanoat	25mg/ ml Solution huileuse inj 125 mg / solution huileuse inj 5 ml	x	x	x	-	-		Moditen, Modecat
24.1.	8	Tiapride	100 mg comp 100 mg /2 ml inj	x	x	x	-	-		Tiapridal
24.1.	9	Droperidol	5 mg/2ml inj 2,5 mg/ml inj	x	x	x				Droleptan
24.1.	10	Rispéridone	2 mg; 0,5mg	x	x	x				Risperidal
24.2 Tranquillisants										
24.2.	1	Diazépam	5 mg comp 10 mg comp	x	x	x	x	x		Valium
24.2.	2	Clorazépate dipotassique	5 mg gélule 10 mg gélule 15 mg gélule 50 mg gélule	x	x	x	x	-		Tranxène
24.2.	3	Lorazépam	1mg et 2,5mg comp	x	x	x	x	-		Temesta

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
24.4 Antidépresseurs										
24.4.	1	Amitriptyline	25 mg comp	x	x	x	-	-		Laroxyl
			50 mgcomp	x	x	x	-	-		
			5mg/ml inj	x	x	x	-	-		
			40 mg/ml sol buv	x	x	x	-	-		
24.4.	2	Clomipramine	10 mg comp	x	x	x	-	-		Anafranil
			25 mg comp	x	x	x	-	-		
			75 mg comp	x	x	x	-	-		
24.4.	3	Imipramine	25 mg comp	x	x	x	-	-		Tofranil
			25 mg inj	x	x	x	-	-		
24.4.	4	paroxétine	20 mg comp	x	x	x				Déroxat
24.5 Les correcteurs										
24.5	1	Trihexyphénidyle	2 mg et 5 mg comp	x	x	x				Artane
24.5	2	Tropatépine	5 mg	x	x	x				Lepticur
25. MEDICAMENTS DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE										
25.1 Anti-asthmatiques										
25.1.	1	Aminophylline	300 mg comp	x	x	x	-	-		Planphylline
			25 mg/ml, inj	x	x	x	-	-		
25.1.	2	Salbutamol	4 mg comp	x	x	x	x	-		Ventoline
			2 mg comp	x	x	x	x	-		
			0,5 mg/ml, inj	x	x	x	x	-		Buto-Asma
			50 mg/10 ml aérosol	x	x	x	-	-		
25.1	3	Béclométhasol	2mg/5ml sirop	x	x	x				Humex Asmabel
			250µg spray	x	x	x				
			50 µg spray	x	x	x				
25.1	4	ipratropium	0,5mg/2ml	x	x	x				Atrovent

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
25.2 Antitussifs										
25.2	1	Codéine + terpine	10mg + 100mg comp	x	x	x	x	x		Terpine
25.2	2	Noscapine	15 mg comp	x	x	x	x	x		Tussisédal
			125 mg Sirop	x	x	x	-	-		
26. SOLUTIONS DESTINEES A CORRIGER LES PERTURBATIONS DE L'EQUILIBRE HYDRIQUE, ELECTROLYTIQUE ET ACIDO-BASIQUE										
26.1 Pour la voie orale										
26.1.	1	Sels de réhydratation orale + Zinc	Sachet pour 1 litre de solution	x	x	x	x	x	x	Orasel, SRO-Zinc
26.2 Pour la voie parentérale										
26.2	1	Bicarbonat de sodium	1,4% amp 10 ml inj	x	x	x	x	-		
			1,4% - flacon 250 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
			1,4% - flacon 500 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
26.2.	2	Chlorure de potassium	2g amp 10 ml inj	x	x	x	x	-		
26.2.	3	Chlorure de sodium	10% amp 10 ml inj	x	x	x	x	-		
			20%, amp 10 ml inj	x	x	x	x	-		
26.2.	4	Serum Salé	0,9% flacon 250 ml Perfusion	x	x	x	x	-		Chlorure de sodium
			0,9% flacon 500 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
26.2.	5	Serum glucosé	5% flacon 250 ml Perfusion	x	x	x	x	x		Dextrose
			5% flacon 500 ml Perfusion	x	x	x	x	x		
			10% flacon 250 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
			10% flacon 500 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
			30% flacon 250 ml Perfusion	x	x	x		-		
			30% flacon 500 ml Perfusion	x	x	x		-		
	6	Lactate de sodium composé	flacon 250 ml Perfusion	x	x	x	x	-		Ringer lactate, Darrow,
			flacon 500 ml Perfusion	x	x	x	x	-		
26.3	7	Eau pour préparation injectable	amp 2 ml	x	x	x	x	x		Eau pour préparation injectable
			amp 5 ml	x	x	x	x	x		
			amp 10 ml	x	x	x	x	x		

		DESIGNATION	FORMES ET DOSAGES	Zones Sanitaires						SPECIALITES
				CNHU	CHD	HZ	CSC	CSA	UVS	
28. AUTRES MEDICAMENTS										
28.1 TRAITEMENT DE FOND DES RHUMATISMES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES										
28.1	1	Méthothrexate	2,5 mg comp sous cutané	x						Novatrex
28.1	2	Hydroxychloroquine	200 mg comp	x						Plaquenil
28.1	3	Sulfasalazine	500 mg comp	x						Salazopyrine
28.1	4	Azathioprine	25 mg comp et 50 mg comp	x						Imurel
28.1			50 mg poudre sol inj	x						
28.2 Les antispasmodiques										
28.2	1	Toxine botulinique type B	5000 U/ml sol inj	x						Neurobloc
28.2	2	Baclofène	0,05 mg/1 ml sol inj intrathécale	x						Lioréal
28.3 TRAITEMENT DE L'HEPATITE										
28.3.1 Antiviraux										
	1	Ribavirine	200mg et 400mg comp; 40mg/ml sol buv	x	x					Copegus; Rebetol
28.3.2 Interféron pégylés										
	1	Interféron alfa-2a	180 microgrammes sol inj	x						Pegasys
	2	Interféron alfa-2b	80 et 100 microgrammes sol inj	x						Viraferonpeg

Annexe 2 : Guide alimentaire du Bénin (rédigé par Yolande AGUEH)

EXEMPLES DE MENUS JOURNALIERS POUR DES ADULTES

Calculé pour des adultes ayant une activité physique faible à modérée

	MENU 1	MENU 2	MENU 3	MENU 4
Petit-Déjeuner	<ul style="list-style-type: none"> 2 bols* bouillie de maïs 1 beignet ata ½ boîte de lait concentré non sucré 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 2 bols* bouillie de mil 1 c. à soupe de lait en poudre ¼ bol* arachides grillées 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 1 orange ½ bol* bouillie enrichie au soja 1 beignet de blé 1 c. à soupe de poissons séchés 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ½ baguette de pain Fromage** 1 orange 1 verre d'eau
Déjeuner	<ul style="list-style-type: none"> 2 bols* pâte de maïs non-fermenté 1 bol* sauce tomate + crin crin Poisson frais** 1 orange 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 1 bol* haricots cuits ou bouillis 2 bols* riz 1 bol sauce tomate 1 mangue greffée** 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 1 bol* pâte de maïs fermenté 1 bol* sauce légumes 1 crabe et ½ portion de poisson** 1 mangue** 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 2 bols* macaroni 1 cuisse de poulet 1 bol* sauce tomates Ananas** 1 verre d'eau
Collation	<ul style="list-style-type: none"> Ananas** 	<ul style="list-style-type: none"> 1 mangue greffée** 		<ul style="list-style-type: none"> 1 pot de yaourt nature
Dîner	<ul style="list-style-type: none"> 1 bol* pâte de maïs non-fermenté 1 bol* sauce tomate + crin crin Poisson frais** 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 1 bol* pâte de maïs fermenté 1 bol* poissons séchés 1 bol* sauce tomate + sauce gluante (gombo) Papaye** 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Fromage de soja** 1 bol* sauce tomate 2 bols* riz 1 banane moyenne 1 verre d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 1 bol* riz 2 oeufs 1 bol* sauce tomate + légumes Papaye** 1 verre d'eau

* Bol : celui qui est utilisé dans la restauration pour servir la pâte.

** Voir la portion de référence à l'intérieur.

DIFFÉRENTES ACTIVITÉS PHYSIQUES



FOOT



VÉLO



ESCALIERS



MARCHE



GYMNASTIQUE

Conseils généraux pour la prévention des maladies chroniques liées à la nutrition

1 Faire des activités physiques comme la marche à pas rapides ou un sport préféré. Il faut l'équivalent d'au moins trente minutes de marche à pas rapides par jour. Les personnes dont le travail est très physique ont moins besoin de se préoccuper de faire de la marche ou du sport.

L'activité physique soutenue contribue à l'efficacité de l'insuline, au contrôle du poids et à la prévention de l'hypertension artérielle.

2 Consommer souvent des légumes comme la tomate, l'aubergine, les carottes... et des feuilles vertes. Il faut en consommer chaque jour dans la sauce ou en dehors de la sauce.

3 Consommer chaque jour des fruits.

Les légumes et les fruits apportent à l'organisme des vitamines, des minéraux et des antioxydants.

4 Consommer avec modération les boissons gazeuses et autres boissons sucrées.

Ces boissons n'apportent que du sucre et peuvent favoriser l'obésité et le diabète.

5 Si vous consommez de l'alcool, ne pas dépasser une consommation par jour.

L'alcool n'est pas nécessaire à l'organisme. Il peut être toxique pour l'organisme même à faible dose.

6 Éviter les repas trop salés.

La consommation excessive de sel de cuisine par exemple par l'ajout de sel aux repas à la table, la consommation fréquente de poissons salés et de cubes peut augmenter le risque d'hypertension artérielle. L'assaisonnement avec les crevettes, l'ail et le gingembre apporte peu de sel.

7 Consommer souvent du poisson. Lorsqu'il n'y a pas de viande, de poisson ou d'œufs dans la journée, les remplacer par des haricots, des arachides, du soja, du fromage ou des pois.

Tous ces aliments sont des sources élevées de protéines.

8 Limiter l'huile dans la cuisson des repas.

Trop de gras, surtout si c'est du gras d'origine animale, peut favoriser l'obésité et les maladies cardiovasculaires. Éviter aussi les multiples cuissons avec la même huile.

9 Conserver et enseigner à vos enfants la cuisine traditionnelle afin de préserver la santé et la culture.

Les aliments traditionnels sont généralement plus favorables à la santé que les aliments industriels.

10 Vérifier votre poids et votre tension artérielle.

Indice de masse corporelle : IMC (kg/m²)

Boisson	1 consommation
Bière	1 petite bouteille de bière (300-330 ml)
Vin	3/4 de verre bambou (150ml)
Sodabi et liqueure	1 taloxpémi (45 ml)

Catégories d'IMC	
< 18.5	Maigre
18.5-24.9	Poids normal
25 à 29.9	Surpoids
30 et plus	Obésité

COLLABORATEURS



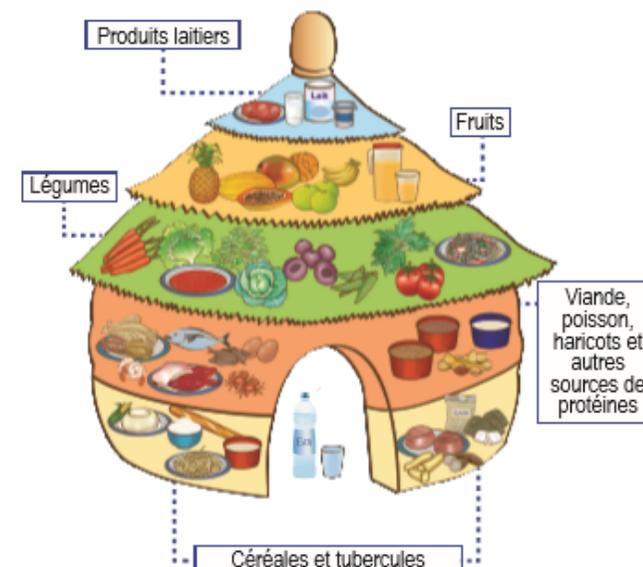
Unité d'actions
coopératives de soutien
Université **UMH**
de Montréal



REPUBLIQUE DU BÉNIN
Prostérité - Justice - Travail
CONSEIL NATIONAL
DE L'ALIMENTATION ET
DE LA NUTRITION (CAN)



Guide alimentaire du Bénin



GROUPES D'ALIMENTS ESSENTIELS

<http://poledfn.org>

PORTIONS À CONSOMMER PAR JOUR

UNE PORTION CORRESPOND À

PRÉCISIONS SUR LES GROUPES D'ALIMENTS

Groupe d'aliments	Enfants		Adolescentes		Adultes				
	2-3 ans	4-8 ans	9-13 ans	14-18 ans	19 ans et plus				
	Filles et Garçons		Filles ¹	Garçons	Femmes ²	Hommes	Femmes ² allaitantes	Femmes ² enceintes	
Céréales et tubercules	2 à 3	2 à 4	4 à 5	4 à 6	5 à 7	3 à 5	4 à 6	5 à 6	4 à 6
Viande, poisson, haricots et autres aliments riches en protéines	1	1 à 2	1 à 2	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3
Légumes et sauces à base de légumes	2 à 3	3 à 5	4 à 5	4 à 6	5 à 6	4 à 6	4 à 6	4 à 6	4 à 6
Fruits	1	1 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3
Produits laitiers	1	1	1	1 à 2	2	1 à 2	1 à 2	1 à 2	1 à 2

¹ Pour le calcium, consommer aussi des poissons fumés-séchés, crevettes fumées-séchées et carapace de crabe.

² Les femmes en âge de procréer prendront des suppléments de fer et d'acide folique conformément aux instructions du personnel de santé, car leurs besoins sont difficiles à combler avec l'alimentation seule.



Consommez de l'huile végétale en petite quantité (2 à 3 cuillères à soupe par jour pour l'adulte). Cela inclut les huiles que vous utilisez pour la cuisson ou les sauces.

L'huile de palme ROUGE est une excellente source de vitamine A.

Consommez de l'eau saine tous les jours pour étancher la soif. Augmentez votre apport en eau lorsqu'il fait chaud ou que vous faites une activité physique.

Les boissons sucrées ne sont pas encouragées.



CÉRÉALES ET TUBERCULES

Ces deux groupes d'aliments sont la principale source d'énergie pour l'organisme. Les céréales, comme le mil, le maïs, le riz et le blé, fournissent un peu plus de protéines que les tubercules (par exemple, le manioc et la patate douce). Le plantain fait partie du sous-groupe des tubercules.

Le nombre de portions peut varier selon les besoins énergétiques, qui dépendent de l'âge, de l'état physiologique et de l'activité physique. Les adultes qui devraient perdre du poids ou au contraire en gagner diminueront ou augmenteront le nombre de portions de céréales et tubercules. Par exemple, si vous avez un surplus de poids, vous pouvez consommer le nombre minimum de portions recommandées pour votre âge et votre sexe.



VIANDE, POISSON, HARICOTS ET AUTRES ALIMENTS RICHES EN PROTÉINES

Ces aliments servent à construire et à réparer l'organisme; ils ont une place dans l'alimentation des adultes et encore plus dans celle des enfants. Outre les protéines, ils contiennent du fer.

Les aliments végétaux de cette catégorie sont des sources concentrées d'énergie et de protéines, bien que leurs protéines soient moins complètes que celles des denrées animales. Les noix et les graines (arachides, soja, graines de courge) contiennent en outre du gras, ce qui n'est pas le cas des haricots ou des pois. Les aliments protéiques végétaux peuvent être utilisés à la place des aliments protéiques d'origine animale (par exemple, la viande, la volaille, le poisson, les œufs) aux repas.



LÉGUMES ET SAUCES À BASE DE LÉGUMES

Les légumes doivent être consommés tous les jours et en grande quantité. Ils doivent être lavés à grande eau et apprêtés avec peu ou pas d'huile. Ils fournissent à l'organisme de l'eau, des fibres, des vitamines, des minéraux et des antioxydants. Il est important de cuire les légumes le moins longtemps possible pour bénéficier pleinement de ces éléments nutritifs. Utiliser peu d'huile dans les sauces.

Les feuilles vertes et autres légumes locaux sont tout aussi valables pour la santé que les légumes importés.



FRUITS

Les fruits apportent à l'organisme des fibres, des vitamines, des antioxydants, des minéraux et de l'eau. Il en faut consommer tous les jours en choisissant les fruits disponibles selon les saisons. Le sucre naturel des fruits suffit; il n'est pas nécessaire d'ajouter du sucre.

Les jus de fruits devraient être consommés en petites quantités. Les fruits séchés font aussi partie de ce groupe. Comme ils ne contiennent plus d'eau, ils sont très concentrés, de sorte qu'il en faut peu pour une portion.



PRODUITS LAITIERS

Les produits laitiers fournissent des protéines et sont surtout une source importante de calcium. Ce groupe d'aliments inclut le lait de différentes espèces animales ainsi que les produits transformés tels que le fromage et le yaourt.

Le lait concentré non sucré est à préférer au lait concentré sucré, comme le yaourt nature est préférable au yaourt sucré.

Si les produits laitiers ne font pas partie de vos habitudes alimentaires, ils peuvent être remplacés par d'autres aliments fournissant du calcium, comme les poissons consommés avec les arêtes, les crustacés et les poissons séchés (par exemple, les anchois séchés).



* Le petit bol, mesure bien connue au Bénin, sert à mesurer la pâte dans la restauration. Ce bol est de grosseur standard : 250ml.

Éviter de conserver un produit chaud dans un bol ou autre récipient en plastic.

Les portions ont été calculées principalement avec l'aide de la table de composition alimentaire internationale WorldFood (Calloway D, Murphy S, Bunch S, Woemer J. WorldFood 2 Dietary Assessment System 1994, www.fao.org/infoods) et la Table du Mali (Nordeide M. Table de composition d'aliments du Mali. Bamako, 1998).

Annexe 3 : Questionnaire étude TAHES

A. Identification enquêteur et répondant		Numéro d'identification du répondant	
1.	Identification de l'enquêteur		
2.	Date et heure de l'entretien (à laquelle le questionnaire a été rempli)	JJ/MM/AAAA	hrs mins
3.	Le consentement écrit a été obtenu	Oui / Non	
4.	Langue de l'entretien	Français / Fon	
B. Informations générales			
5.	Nom de famille	
6.	Prénom	
7.	Numéro de téléphone (dans la mesure du possible)		Travail / Domicile / Personnel / Propriétaire / Voisin / Famille / Ami ou Proche / Autre
8.	Adresse complète (Nom Zone, Nom propriétaire Maison)	
	8.1 Identifiant Habitation	
	8.2 Repère le plus proche	
C. Informations démographiques			
9.	Sexe	Homme / Femme	
10.	Quelle est votre date de naissance ? Reporter âge si document d'identité, puis aller à 11	JJ/MM/AAAA	
	10.1 Sinon quel est votre âge ?	
	10.2 Sinon quel est l'âge estimé selon l'outil âge ?	
11.	Depuis combien de temps vivez-vous à Tanvè	Années	mois
12.	En tout, combien d'années avez-vous passé à l'école ou à suivre une formation à plein temps (sans la pré-scolarité)	Années	
13.	A quel groupe ethnique appartenez-vous ?	Fon Autre (Préciser).....	
14.	Quelle est votre religion ?	Catholique/ Autre chrétienne / Musulmane/ Animiste/ Autre.....	
15.	Quel est votre statut matrimonial ?	Marié ou en couple / Célibataire / Veuf ou divorcé	
16.	Quel est le <u>plus haut niveau</u> d'instruction que vous ayez atteint ?	Aucune instruction officielle / Moins que l'école primaire / Fin de l'école primaire / Fin de l'école secondaire/ Fin du lycée ou équivalent / École supérieure ou Université	
17.	Etes-vous alphabétisé dans une langue locale	Oui /Non	Précisez langue :
18.	Laquelle des catégories suivantes décrit le mieux votre activité professionnelle <u>principale</u> ces 12 derniers mois ?	Agriculteur / Ouvrier agricole / Revendeur (se) / Artisan, entrepreneur, commerçant / Employé(e) ou fonctionnaire / Étudiant(e) ou apprenti(e) / Maître (sse) de maison / Retraités/ Inactifs autres (précisez	
19.	Votre activité principale est- elle permanente ou saisonnière ?	Permanente / Saisonnière	
20.	Combien de personnes vivent dans votre ménage ?	
21.	En prenant comme <u>référence les 12 derniers mois</u> , pouvez-vous estimer le revenu mensuel moyen de votre ménage ?	≤ 35 000 / 35 000-70 000 / 70 000-105 000 / 105 000-140 000 / 140 000-175 000 / 175 000-205 000 / > 205000	

22.1	Quelle est la source d'eau principale utilisée par votre ménage?	- Eau de fontaine/ Eau de robinet - Rivière/ Mare/ Eau de pluie /Eau de puits
22.2	A quelle distance à pied (trajet - aller) se situe cette source d'eau de votre habitation ?	< 2 km (soit environ 20 minutes) / > 2 km
22.3	Disposez-vous dans l'habitation ou à proximité de latrines à fosses ou latrines à chasses?	Oui / Non
22.4	Une personne dans votre ménage possède-t-elle une radio ou une télévision ?	Oui / Non
22.5	Une personne dans votre ménage possède-t-elle un moyen de déplacement (bicyclette, motocyclette ou voiture) ?	Oui / Non
22.6	Une personne dans votre ménage possède-t-elle un compte épargne, bancaire ou une épargne tontine ?	Oui / Non
22.7	Une personne dans votre ménage possède-t-elle, une maison, une terre ou une portion de terre ?	Oui / Non
	Observez les revêtements principaux des murs, du toit et du sol, et précisez :	<i>Matériau Mur :</i>
22.8.1	<i>Matériau Mur</i>	- Matériau dur ou semi dur : (terre, pierre, brique) - Matériau rudimentaire : (paille, bois, planche)
22.8.2	<i>Matériau du toit</i>	<i>Matériau du toit</i> - Matériau moderne ou naturel : tôle, tuile, dalle, paille - Matériau précaire : palme, bambous, bois, planche
22.8.3	<i>Matériau du sol</i>	<i>Matériau du sol</i> - Matériau dur : sable, terre, ciment, parquet, carreaux - Matériau précaire : palme, bois, planche
STEPS 1		
A. Consommation tabac		
22.	Fumez-vous des produits à base de tabac tels que cigarettes, cigares ou pipes ? Si Non , aller à 24	Non, jamais / Non > 12 mois / Oui < 12 mois
	23.1 Si Oui , fumez-vous quotidiennement ?	Oui / Non
	23.2 Depuis quand fumez-vous quotidiennement ?	Nombre de mois <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ou Nombre d'années <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	23.3 Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
23.	Consommez-vous du tabac à priser ou à mâcher) ? Si Non , aller à 25	Non, jamais / Non > 12 mois / Oui < 12 mois
	24.1 Consommez-vous quotidiennement ces produits ?	Oui / Non
	24.2 Combien de fois par jour en consommez-vous au cours de ces journées ?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
B. Consommation d'alcool		
24.	Avez-vous consommé une boisson alcoolisée (bière, vin, liqueur, Sodabi, ou Atan) ces 12 derniers mois ?	Oui / Non
	24.1 Si Oui , à quelle fréquence avez-vous bu au moins une boisson alcoolisée ?	Quotidiennement / 5-6 jours par semaine / 1-4 jours par semaine 1-3 jours par mois / Moins d'1 fois par mois
	24.2 Quand vous buvez de l'alcool, combien de verres prenez-vous en moyenne par jour ?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	24.3 Avez-vous consommé une boisson alcoolisée (bière, vin, liqueur, Sodabi, Atan) ces 30 derniers jours ?	Oui / Non
	24.4 Au cours des 7 derniers jours , quelle quantité de boisson alcoolisée avez-vous pris en moyenne (quelle que soit la boisson alcoolisée) ?	Décrire ----- ----- ----- Nombre de verres standard <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

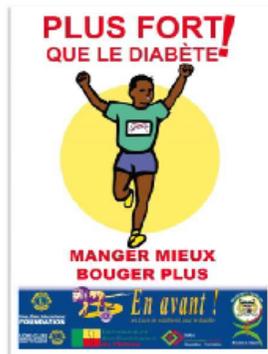
25.	Habituellement, combien de jours par semaine consommez-vous des fruits ?	Nombre de jours <input type="text"/>
	25.1 Combien de portions de fruits mangez-vous lors d'une de ces journées ?	Nombre de portions <input type="text"/>
26.	Habituellement, combien de jours par semaine consommez-vous des légumes ?	Nombre de jours <input type="text"/>
	26.1 Combien de portions de légumes mangez-vous lors d'une de ces journées ?	Nombre de portions <input type="text"/>
27.	27.1 Ajoutez-vous du sel de cuisine aux aliments lors de leur cuisson?	Jamais / quelquefois / Souvent / Toujours
	27.2 Ajoutez-vous du sel de cuisine aux aliments au cours du repas ?	Jamais / quelquefois / Souvent / Toujours
	27.3 Utilisez-vous du cube, arôme ou des produits en boîtes de conserves (tomates, sardines, thon, autres...) ?	Jamais / quelquefois / Souvent / Toujours
	27.4 Combien de fois par jour mangez-vous des plats cuisinés à la maison ?	<input type="text"/>
C. Comportement sédentaire		
28.	28.1 Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ? (n'inclut pas le temps de sommeil)	Hrs <input type="text"/>
	28.2 Pouvez-vous décrire votre activité de journée - 1. Assis la plupart du temps - 2. Debout ou petits déplacements sans soulèvement de charge, ni effort physique important - 3. Debout, marche prolongée, travail physique important (Soulèvement de charge, montée plus de trois étages plusieurs fois par jours...)	<input type="text"/>
D. Activité physique		
29.	Habituellement combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité physique modérée d'au moins 30 minutes ou intense d'au moins 15 minutes dans le cadre de vos activités ou vos loisirs?	< 3 jours / 3 à 5 jours / 6 à 7 jours
	29.1 Combien de minutes en moyenne marchez-vous ou allez-vous à vélo par jour (déplacement au travail non inclus)?	Jour (Sinon estimez par semaine) : Marche <input type="text"/> Jour (Sinon estimez par semaine) : Vélo <input type="text"/>
E. Antécédents DIABETE		
30.	Quand est-ce que votre glycémie a été prise pour la dernière fois par un agent de santé ?	< 12 derniers mois / 1 an et 5 ans / > 5 ans / Jamais prise
31.	Est-ce qu'un professionnel de santé vous a déjà dit que vous aviez une glycémie élevée ou du diabète au cours de ces 24 derniers mois ?	Oui / Non
32.	Au cours des 3 derniers mois, ressentez vous	
	Une augmentation importante de la fréquence et quantité d'urines	Oui / Non
	Une soif intense vous imposant de boire fréquemment	Oui / Non
	Une fatigue inhabituelle, une prise de poids ou amaigrissement rapides ?	Oui / Non
33.	Recevez-vous actuellement les traitements suivants prescrits par un professionnel de santé pour le diabète, et/ou les conseils suivants ?	Oui / Non
	-Insuline -Médicaments par voie orale que vous avez pris ces 2 dernières	Oui / Non

	semaines -Régime Conseil ou traitement prescrit pour perdre du poids, arrêter de fumer, pratiquer une activité physique ?	Oui / Non
34.	Au cours des 24 derniers mois avez-vous vu un guérisseur traditionnel pour le diabète ?	Oui / Non
35.	Prenez-vous actuellement un remède traditionnel ou à base d'herbes pour votre diabète ?	Oui / Non
36.	<p>36.1 Est-ce qu'un professionnel de santé vous a déjà dit</p> <ul style="list-style-type: none"> - que votre cœur ne fonctionne pas bien ou que le sang ne circule pas bien dans votre corps ? - ou que vos nerfs ne fonctionnent pas bien (les nerfs nous permettent de sentir le chaud et le froid, la douleur, et de bouger nos pieds et mains) <p><i>(Voir si carnet de santé disponible et cochez l'affection diagnostiquée cardiovasculaire ou neurologique ou préciser)</i></p>	Non / Insuffisance cardiaque/Accident vasculaire cérébral/Angine de poitrine/ Infarctus du myocarde/ maladie artérielle périphérique/Autre à préciser..... ;
	<p>36.2 Est-ce qu'un professionnel de santé vous a déjà diagnostiqué une maladie de longue durée (pour laquelle on vous suit ou suivra pour un long moment)</p> <p>36.3 Si Voir document de santé disponible et cochez l'affection ou la préciser)</p>	Oui / Non Cancer/Hépatite chronique/ troubles psychiatriques /autre à préciser
STEP 2		
37.	POIDS (Kg)	□ □ □ □
38.	TAILLE (cm)	□ □ □ □
39.	TOUR DE TAILLE (cm)	□ □ □ □
STEP 3		
40.	GLYCEMIE CAPILLAIRE ALEATOIRE (MG/DL)	□ □ □ □

Annexe 4 : Guide à l'attention du CTC – Projet triangle
d'Or Bénin – Lutte contre le diabète



GUIDE
A L'ATTENTION DU COMITE
TECHNIQUE COMMUNAL
PROJET TRIANGLE D'OR BENIN
LUTTE CONTRE LE DIABETE



Les origines du Plan de Lutte contre le Diabète :

C'est dans les années 1990, lors d'échanges entre le lycée agricole de Fontaines en Saône-et-Loire (France) et le lycée technique agricole d'Adja-Ouéré, que les élus du Grand Chalon, (membres du Lions Club de Mercurey Côte Chalonnaise) prennent conscience que le diabète est un vrai problème de santé publique au Bénin. Cette maladie étant non transmissible, elle n'était pas suffisamment prise en compte ni par les pouvoirs publics ni par les structures de santé. C'est pourtant une maladie responsable de complications dramatiques et qui peut être facilement évitée.

Ainsi, pour faire face à la menace de l'augmentation de la prévalence du diabète et de ses complications, au Bénin, de nombreux élus, médecins, pharmaciens et membres du Lions Club, décident d'élaborer un projet d'intervention, en collaboration avec les autorités sanitaires du Bénin et les Clubs Lions Béninois, avec pour objectif « prévention, dépistage et traitement du diabète dans les communes du Plateau ».

Après avoir analysé les difficultés du système de santé lors d'une mission exploratoire en 2011 par le pharmacien membre du Lions Club et de PAH (Pharmacie et Aide Humanitaire) Marguerite Thura, le Bénin, à travers le Ministère de la Santé, a fixé des objectifs pour réduire l'incidence de cette maladie. Ces objectifs sont consignés dans un « Plan de Lutte contre le diabète au Bénin » sous l'autorité du Professeur Houinato, responsable au Ministère de la Lutte contre les Maladies Non Transmissibles au Bénin.

Le projet « Triangle d'Or Bénin » (TOB) est ainsi élaboré par le Lions Club à partir du plan de lutte du Professeur Houinato. L'association PAH apporte son expérience et son aide technique dans la gestion du projet, et la Fondation du Lions Club apporte son aide financière.

En 2012, une convention est signée entre le Lions Club International, PAH et le Ministère de la Santé du Bénin marquant l'aboutissement de la mission exploratoire. Le département du Plateau devient la zone pilote d'intervention des pharmaciens PAH à titre expérimental, sous l'autorité de la chef de mission Marguerite Thura, et avec l'aide du Lions Club.



La première Journée Mondiale du Diabète au Bénin est lancée le 14 novembre 2012 : elle permet de faire connaître au plus grand nombre, la maladie du diabète. Lors de cette journée, des dépistages de masse dans les communes du département du Plateau sont organisés. Puis en 2013 et 2014, la création d'une campagne « Manger mieux et Bouger Plus » met l'accent sur l'importance d'une meilleure alimentation et la nécessité de pratiquer une activité physique.

Au niveau local sont créés les Comités Techniques Communaux (CTC), regroupant différents corps de métiers (enseignants, bonnes dames, vendeuses, membres du Centre de Promotion Social, tradipraticiens...) soucieux d'agir dans leur commune afin de lutter contre le diabète.

Ces CTC s'investissent donc dans ce projet en collaboration avec les PAH afin d'organiser diverses activités en lien avec la prévention du diabète : action dans les écoles, dans les centres de promotion sociales...

La Convention arrive à son terme : de bons résultats ont été obtenus dans le département du Plateau à titre expérimental, ce qui permet, en accord avec le Ministère de la Santé, d'étendre le projet à la région de l'Ouémé, afin de réaliser les mêmes actions, en utilisant les manuels d'organisation des diverses activités menées lors des quatre années passées dans le département du Plateau. Ces manuels d'organisation sont regroupés dans ce guide.



Préambule :

Ce guide général a pour objectif de vous accompagner, membres des comités techniques communaux, dans la réalisation des activités de lutte contre le diabète. Les trois axes sont représentés : prévention par la sensibilisation, dépistage et accès aux soins. Les différents guides d'organisation constituent une ligne directrice à suivre, mais doivent être adaptés en fonction des situations.

Votre rôle, en tant que CTC est d'assurer la bonne coordination entre les différents acteurs (directeurs d'école, agents de santé, personnel du centre de promotion sociale...) ainsi que d'être capable de réaliser des sensibilisations sur le diabète. Il est important de souligner que la réussite du projet repose sur la participation de tous.

Vous trouverez un sommaire au début de ce guide, ainsi que les annexes à la fin.

Chaque guide d'organisation contient les objectifs à atteindre, les étapes à suivre et les contenus des sensibilisations afin de vous aider au mieux dans la réalisation de ces activités.



Sommaire

Les origines du Plan de Lutte contre le Diabète : **Erreur ! Signet non défini.**
 Preamble : **Erreur ! Signet non défini.**
 Sommaire 1
 Sensibilisation **Erreur ! Signet non défini.**
 Organisation pour journée mondiale du diabète **Erreur ! Signet non défini.**
 Organisation pour la sensibilisation dans les écoles **Erreur ! Signet non défini.**
 Organisation pour la sensibilisation dans les CEG **Erreur ! Signet non défini.**
 Organisation pour la réalisation des ateliers culinaires..... **Erreur ! Signet non défini.**
 La boîte à image **Erreur ! Signet non défini.**
 Dépistage **Erreur ! Signet non défini.**
 Organisation pour la sensibilisation-dépistage..... **Erreur ! Signet non défini.**
 Accès aux soins **Erreur ! Signet non défini.**
 PROTOCOLE DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION SUR LE DIABETE DANS LA
 MEDECINE TRADITIONNELLE **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexes **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 1 : La maladie du diabète : Pré-test dans les CEG **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 2 : La maladie du diabète : Post-test dans les CEG..... **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 3 : Fiche de présence pour les ateliers culinaires **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 4 : Questionnaire pour les ateliers culinaires **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 5 : Budget-type pour les ateliers culinaires **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 6 : Fiche de dépistage **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 7 : Guide d'orientation du personnel de santé sur la sensibilisation et le dépistage
 du diabète dans les formations sanitaires..... **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 8 : Feuille de recueil des données sur le dépistage **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 9 : Carte de suivi du diabétique **Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 10 : Tableau des rendez-vous, pour une glycémie veineuse de confirmation, des
 personnes dépistées ayant une glycémie supérieure à 1.10 g/L**Erreur ! Signet non défini.**
 Annexe 11 : Tableau de suivi des diabétiques **Erreur ! Signet non défini.**



Sensibilisation



Organisation pour journée mondiale du diabète

Préambule :

La journée mondiale du diabète (JMD) est célébrée le 14 novembre de chaque année.

D'après la définition de l'OMS, elle a pour but de mieux faire connaître cette maladie et son ampleur dans le monde mais aussi d'informer les populations des moyens de prévention disponible.

Les Objectifs de la journée mondiale du diabète :

- Sensibiliser la population sur la maladie du diabète et sur les mesures de prévention à travers différentes activités.
- Faire un dépistage de masse ou de proximité
- Déterminer les pourcentages de diabétiques dépistés
- Identifier les nouveaux cas de diabète pour leur orientation vers une meilleure prise en charge

Les activités préparatoires pour la journée mondiale du diabète :

- 1- Définir les cibles de la JMD :
 - Les écoles et CEG dans lesquels peuvent être réalisés des séances de sensibilisation ; distribution de lots, ateliers culinaires, ...
 - Les Centres de Promotion Sociale ;
 - Les Centre de Santé pour les dépistages ;
 - La communauté en général.
- 2- Définir les activités qui seront organisées lors de la JMD en fonction des cibles retenues dont voici des exemples :
 - séance de marches avec fanfare,
 - compétitions sportives (Matches de foot au sein des collèges ou des travailleurs) afin de souligner aux participants l'importance de la pratique régulière des activités physiques dans la lutte contre le diabète,
 - séances de sensibilisation sur les facteurs de risques du diabète en insistant sur les 4 facteurs modifiables que sont : la mauvaise alimentation, l'inactivité physique, l'alcoolisme et le tabagisme



- (distribuer en avance dans les lieux où se déroulent les différentes activités : les flyers, les affiches et les lots (casquettes, tee-shirts, crayons, etc),
 - séances de sensibilisation sur la saine alimentation et de démonstrations culinaires dans les écoles et collèges afin de montrer aux participants l'importance capitale de l'adoption d'une saine alimentation dans la prévention du diabète (Pour l'organisation d'un atelier culinaire, se référer à la rubrique « organisation pour la réalisation d'un atelier culinaire dans une école ou un CEG» de ce manuel),
 - jeux portant sur le diabète à l'endroit des écoliers et collégiens (discours et quizz) et la distribution de lots pour récompenser les plus méritants,
 - distribution de lots dans les écoles pour récompenser les élèves travaillant sur les jardins pédagogiques (cf. Jardins pédagogiques mode d'emploi),
 - Autres...
- 1- Définir les différentes ressources à mobiliser pour l'organisation de la JMD
 - Les ressources humaines (les infirmiers, les nutritionnistes, PAH),
 - Les ressources matérielles (locaux pour arbitrer les manifestations, le matériel pour les dépistages, les marches, les ateliers culinaires etc),
 - Les ressources financières.
 - 2- Informer les populations en gongonnant et en passant des messages à la radio dans les différentes langues du milieu puis afficher si possible des grandes banderoles dans les principales villes.
 - 3- Programmer une réunion avec les acteurs afin de régler tout problème d'organisation et de budget possibles (prévoir la réunion au moins 1 ou 2 mois à l'avance) et s'assurer 3 jours avant que tout est en place, qu'aucun oubli n'a été fait.
 - 4- Faire le point de la JMD en insistant sur les points faibles qui seront améliorés les années suivantes.



Organisation pour la sensibilisation dans les écoles

préambule :

La sensibilisation dans les écoles sur la maladie du diabète se déroule en deux parties. La première partie permet de faire découvrir aux élèves cette maladie grave. La deuxième, s'intégrant dans le programme scolaire, permet d'apprendre aux élèves par de jeux simples et l'élaboration d'un jardin pédagogique au sein de l'école, des notions essentielles sur une bonne alimentation et la pratique d'activités physiques.

Objectifs de la sensibilisation sur le diabète dans les écoles :

A la fin de la sensibilisation d'une heure (avant la journée mondiale du diabète par exemple), l'apprenant doit :

- 1) Savoir que le diabète est une maladie grave
- 2) Savoir que pour prévenir le diabète, il faut manger mieux et bouger plus

A la fin de l'année scolaire, l'apprenant doit :

- 1) Connaître les différentes catégories d'aliments et leurs différentes propriétés
- 2) Être capable de constituer une assiette équilibrée

Activités préparatoires pour la sensibilisation dans les écoles :

1. Choisir des écoles de différents arrondissements ruraux avec la coopération des membres CTC de la commune et l'accord du maire de la localité.
2. Avant l'évènement, (type journée mondiale du diabète), planifier une prise de contact avec les autorités de ces écoles (directeur) pour leur expliquer les activités à organiser, leur but. Leur annoncer qu'une sensibilisation sera réalisée prochainement.
3. Retenir les classes (CM1 et CM2) qui seront sensibilisées, en fonction du nombre d'élèves et de la disponibilité d'une salle pouvant contenir ce nombre : **maximum 70 élèves.**



4. Donner le guide « sensibilisation sur le diabète – mode d'emploi » aux enseignants, les flyers, les affiches, tout ce qui peut servir pour la sensibilisation et la journée mondiale du diabète...

5. Choisir un jour pour la sensibilisation en accord avec les autorités de l'école (au moins 48h à l'avance) et avoir la confirmation d'une salle mise à disposition. Informer le directeur que les enseignants intéressés peuvent participer aussi à l'exposé si leur emploi du temps leur permet. Inviter, éventuellement les bonnes dames travaillant dans l'école à participer à la sensibilisation. Prévoir une durée totale de la sensibilisation d'une heure.

6. Le directeur de l'école se chargera d'informer la direction de l'enseignement primaire

7. Une fois arrivé dans la salle, se présenter aux élèves puis leur expliquer brièvement le but de la sensibilisation.

8. Dérouler la présentation en illustrant à l'aide de dessins au tableau. La sensibilisation partira de la maladie du diabète (en utilisant l'affiche avec l'homme qui court et l'homme obèse qui mange) pour les orienter à une bonne alimentation et la pratique du sport. (s'appuyer sur le mode d'emploi pour la sensibilisation du diabète). Toujours partir de ce que connaissent les élèves avant d'apporter le message. Traduire en langue locale pour les bonnes dames et si les élèves n'ont pas compris le message. Pendant l'intervention, leur faire répéter les slogans comme « Manger mieux et bouger plus ».

9. Plus particulièrement pour la journée mondiale du diabète (dont le thème est Manger mieux et bouger plus), des marches, des matchs de foot, des ateliers culinaires,... peuvent être organisés au sein de l'école. (Cf. « organisation de la journée mondiale du diabète »).

10. Choisir un **enseignant responsable des jardins pédagogiques**. Ce dernier sera chargé d'organiser les jardins pédagogiques à l'école. Il s'appuiera du guide « jardin pédagogique – mode d'emploi ».



11. Au cours de l'année scolaire, revenir sur l'alimentation. Faire participer les élèves aux jeux prévus dans le cahier de travaux pratiques (nuages avec les catégories d'aliments, pyramides des aliments).

12. Prévoir un atelier culinaire dans l'école. (Cf. « organisation d'un atelier culinaire dans les écoles et CEG »)



Organisation pour la sensibilisation dans les CEG

Préambule :

Les élèves des CEG sont les futurs acteurs de demain. Leur sensibilisation sur la maladie du diabète et les moyens de la prévenir sont importants. Les élèves peuvent aussi servir d'interlocuteur auprès de leur famille et proches.

Objectifs de la sensibilisation sur le diabète dans les CEG :

A la fin de la sensibilisation, l'apprenant doit être capable de :

- Définir le diabète ;
- Citer 3 signes précurseurs du diabète ;
- Citer 3 complications du diabète ;
- Citer 4 facteurs pouvant favoriser la survenue du diabète ;
- Citer les 2 facteurs clés sur lesquels agir pour prévenir le diabète ;
- Mettre en place une activité de lutte contre le diabète au sein de son collège.

Activités préparatoires pour la sensibilisation dans les CEG :

5. Choisir des collèges de différents arrondissements ruraux avec la coopération des membres CTC de la commune et l'accord du maire de la localité.
6. Planifier une prise de contact avec les autorités de ces collèges (directeur, censeur ou surveillant général) pour leur expliquer les activités à organiser, leur but. Leur demander de choisir un **enseignant point focal diabète** dans leur collège (de préférence un enseignant de SVT) qui sera chargé d'animer la présentation sur le diabète et les activités futures, en lien avec la prévention du diabète (marches, sport, activités culinaires...).
7. Retenir les classes qui seront sensibilisées en fonction de l'effectif du collège et de la disponibilité d'une salle pouvant contenir ce nombre : **maximum 100 élèves**, des classes de 3^{èmes} pour le 1^{er} cycle, et de 2^{ndes} pour le 2^e cycle.
8. Organiser, si nécessaire, la formation de l'enseignant point focal avec le guide « Sensibilisation sur le diabète - mode d'emploi ». Lui donner



le guide sur le diabète, les flyers, les affiches, tout ce qui peut servir pour la sensibilisation....

5. Choisir un jour pour la sensibilisation en accord avec les autorités du collège (au moins 48h à l'avance) et avoir la confirmation d'une salle mise à disposition et présence ou non d'électricité. Informer le directeur que les enseignants intéressés peuvent participer aussi à l'exposé si leur emploi du temps leur permet.
6. Une fois arrivée dans la salle, se présenter aux élèves puis leur expliquer brièvement le but de la sensibilisation.
7. Evaluer très brièvement (10 minutes) le niveau de connaissances des collégiens sur le diabète à l'aide d'un questionnaire préétabli (pré-test, annexe 1).
8. Dérouler la présentation oralement en illustrant au besoin à l'aide de dessins au tableau.
9. Demander au fur à mesure aux collégiens de poser leur préoccupation afin d'apporter des éclaircissements.
10. Evaluer à la fin le niveau de connaissance des élèves sur le sujet en vue de mesurer l'impact du message (post-test en annexe 2, 10min).
11. Prévoir une durée totale de la sensibilisation de 2h.
12. Corriger les tests et en fonction des réponses données par les élèves sur l'activité à organiser dans les CEG.
13. Prévoir un RDV avec le directeur et le point focal diabète pour organiser cette activité (rencontre sportive, atelier culinaire, évaluation des cantines...).
14. Si atelier culinaire, cf «organisation d'un atelier culinaire dans les écoles ou CEG».



Organisation pour la réalisation des ateliers culinaires

Préambule :

Un atelier culinaire est la démonstration d'une préparation d'un met local avec délivrance de conseils diététiques pour la confection d'une assiette saine et équilibrée. Il est l'occasion aussi d'une sensibilisation sur la maladie du diabète et autres maladies chroniques. Au niveau des écoles, cette activité est la suite logique de la récolte des légumes cultivés dans leur jardin pédagogique.

But des ateliers culinaires :

- Pour les écoles, montrer aux élèves de façon pédagogique comment utiliser les légumes cultivés dans leur jardin pédagogique.
- Aider les bonnes dames à améliorer la qualité des repas servis dans les écoles, collèges et dans leurs ménages afin de prévenir le diabète ainsi que d'autres maladies chroniques.
- Délivrer des conseils aux enfants et parents d'élèves sur la bonne préparation d'un repas équilibré et sain.

Activités préparatoires pour les ateliers culinaires :

1. Choisir le menu (choisir un repas qui est typique de la localité) et proposer un budget. Ces activités doivent être faites en collaboration avec les vendeuses des écoles /collèges pilotes et les membres du CTC de la commune. Le budget doit comprendre : (cf. Budget type en annexe 5).
 - o les ingrédients,
 - o le forfait de déplacement pour les courses (par les membres CTC ou par les bonnes dames),
 - o l'eau et le charbon/bois de chauffage,
 - o un perdiem pour le déplacement des CTC.

Il est à noter que pour les écoles, les légumes du jardin à maturité peuvent être utilisés. Si la récolte a déjà été réalisée, l'argent gagné lors de leur vente, servira à l'achat des divers ingrédients.

Préciser que le matériel devra être fourni par les bonnes dames et les parents d'élèves qui participeront.



2. Relire ensemble le budget et le valider. Cette validation se fait en estimant la quantité, qui pourra suffire à un effectif maximal de **50 participants**, sachant qu'il s'agit d'une **dégustation et non d'un repas destiné à rassasier les participants**. Le budget final doit être validé par le représentant du CTC parfois assisté par le directeur de l'école/collège.
3. Proposer un jour de la tenue de l'atelier avec le directeur de l'école/collège.
4. Remettre l'argent pour les achats des aliments aux différents acteurs.
5. Convier à cet atelier les personnes tenues à être présent au cours de l'atelier tout en sachant que l'effectif maximal est de 50 personnes:
 - quelques représentants du bureau des parents d'élèves
 - personnes influentes de la localité o les membres CTC
 - les bonnes dames
 - quelques grandes filles élèves
 - quelques enseignants de l'école, etc....
6. Acheter les ingrédients nécessaires pour la démonstration culinaire.
7. Définir quels matériels et ustensiles seront utilisés. (Chaque bonne dame peut ramener son matériel. Si cela est insuffisant, quelques parents d'élèves et membres CTC peuvent compléter.)
8. Le représentant du CTC tient informé qu'ils sont prêts à leur niveau et confirme le jour de l'atelier culinaire.
9. La durée approximative de l'atelier culinaire est de 6 heures : de 8h30 à 14h30 (prévoir une matinée et un début d'après-midi). La démonstration culinaire doit s'effectuer à l'ombre.
10. Faire passer la fiche de présence lors de la journée de la démonstration culinaire (Annexe 3).



Le jour de la démonstration culinaire

Trois grandes activités marquent cette séance, ce sont :

1. Une brève présentation sur le but visé par la démonstration culinaire (présentation faite par les Nutritionnistes-Diététistes).
2. Le déroulement de la démonstration culinaire : une partie sensibilisation sur la maladie du diabète et sa prévention, tout en restant succinct, et une partie sur l'importance de l'alimentation dans la prévention du diabète et autres maladies chroniques.
3. L'administration d'un questionnaire (Voir Annexe 4), pour évaluer l'impact de la démonstration culinaire sur la population (si réalisable).
4. Cependant, il n'est pas toujours facile d'évaluer l'impact à l'aide d'un questionnaire préétabli. Il est alors préférable de demander aux participants ce qu'ils ont retenu de la séance et d'éclaircir leurs préoccupations.

Contenu de la sensibilisation lors des ateliers culinaires :

La présentation s'articulera essentiellement sur trois points :

- ❖ Le sel
- ❖ L'huile
- ❖ Les aliments riches en fibres (légumes, fruits, légumineuses, céréales complètes)

Consommation modérée du sel

- Le sodium est contenu dans le sel. Un apport en excès augmente votre tension artérielle. Ainsi vous êtes à risque d'hypertension artérielle.
- Le sodium est également caché dans certains aliments : les saucisses, le poisson en conserve (sardines), de tomates en boîte, le poisson séché, la moutarde à base des graines de néré, le poisson séché, les cubes de bouillon...



Voici quelques conseils simples pour diminuer votre consommation de sodium (sel):

- Restreindre ou éviter l'utilisation des bouillons pour la préparation de la sauce, des viandes, des volailles ou des poissons. Ces cubes sont très riches en sel.
- Utiliser un minimum de sel pour la cuisson des aliments.
- Pour rehausser le goût de vos plats, préférez : l'ail, l'oignon, la tomate, le piment, les épices comme le poivre, le gingembre.

Consommation modérée d'huile

L'apport de matière grasse (surtout en acides gras saturés et trans) en excès est un facteur de risque du surpoids, du diabète et d'autres maladies cardiovasculaires. Ainsi, il est préférable de:

1. Ajouter l'huile à la sauce juste quelques minutes avant son retrait sur le feu.
2. Réduire l'apport d'huile à la sauce et surtout, si dans cette dernière, on veut y ajouter du poisson frit, de la poudre du sésame, de la purée d'arachide ou autres ingrédients riches en huile.

Les aliments riches en fibres (légumes, fruits, légumineuses, céréales complètes)

- Améliorent le transit, ralentissent l'assimilation des sucres par l'organisme,
- Optimisent la satiété, évitent la prise excessive d'aliment,
- Contribuent à la normalisation de la lipidémie et de la glycémie postprandiale.
- Sont donc bons pour la santé.

Quelques exemples : l'oignon, la tomate, le gombo, le crin-crin, le gboman, amanvivè, fotètè, l'orange, la banane fruit, le haricot, le voandzou, la pâte à base de maïs entier.



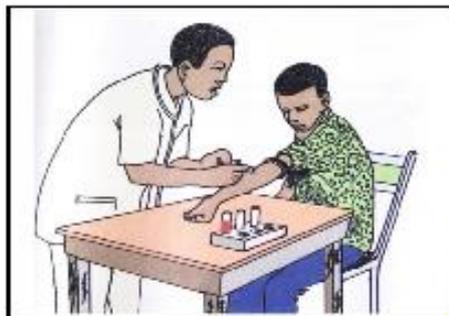
La boîte à image

But des boîtes à images :

Les boîtes à images sont un outil d'aide à la sensibilisation sur le diabète, à destination des populations aussi bien aux communautés qu'aux écoles (lors d'une manifestation comme un dépistage, une sensibilisation,...). La personne animant la séance doit être, idéalement, une personne travaillant dans le domaine de la santé (agent de santé, nutritionniste, pharmacien, médecin,...).



	<p>Thème 1 Qu'est-ce que le diabète ?</p> <p>Question 1 : Que voyez-vous sur cette image ? Réponse 1 : Une femme qui est très grosse.</p> <p>Question 2 : Pourquoi l'airte arrive-t-elle à les faire si ? Réponse 2 : Elle a mangé trop de sucre et elle ne bouge pas.</p> <p>Question 3 : Et que peut-elle faire ? Réponse 3 : Manger moins de sucre et bouger plus.</p> <p>Question 4 : Selon vous, à quoi sert le diabète ? Réponse 4 : À faire que les gens mangent trop de sucre et ne bougent pas.</p> <p>Message clé Le diabète est une maladie causée par un excès de sucre dans le sang.</p>
	<p>Thème 2 Quels sont les signes du diabète ?</p> <p>Question 1 : Que voyez-vous sur cette image ? Réponse 1 : Un homme qui a faim et qui a soif.</p> <p>Question 2 : Selon vous, que sont les autres signes du diabète ? Réponse 2 : Un poids qui diminue.</p> <p>Message clé Le diabète se manifeste par une soif excessive, une envie fréquente d'uriner, une fatigue anormale et une perte de poids inattendue.</p>



Thème 3 Comment savoir si on est diabétique ?

- Question 1** : Que savez-vous sur le diabète ?
Réponse 1 : C'est une maladie chronique qui se caractérise par un excès de sucre dans le sang.
- Question 2** : Selon vous, à quel âge peut-on être diabétique ?
Réponse 2 : À n'importe quel âge, mais plus fréquemment chez les personnes âgées.
- Question 3** : À votre avis, comment se manifeste le diabète ?
Réponse 3 : Par la soif, la fatigue, les mictions fréquentes, etc.

MESSAGE CLÉ
Pour savoir si une personne a du diabète, elle doit se rendre à l'hôpital pour faire un examen de sang.



Thème 4 Comment devient-on diabétique ?

- Question 1** : Que savez-vous sur cette image ?
Réponse 1 : Un homme qui mange beaucoup de sucre et de graisses.
- Question 2** : Selon vous, quels sont les autres causes du diabète ?
Réponse 2 : L'obésité, le manque d'exercice, les antécédents familiaux, etc.

MESSAGE CLÉ
Le manque d'exercice, une mauvaise alimentation, le surpoids et des antécédents familiaux peuvent entraîner le diabète.



Thème 5 Quelles sont les complications du diabète ?

- Question 1** : Que savez-vous sur cette image ?
Réponse 1 : Un homme qui a des problèmes de vision.
- Question 2** : Selon vous, pourquoi a-t-il tous ces problèmes ?
Réponse 2 : À cause du diabète, qui peut entraîner des complications graves.
- Question 3** : Quelles autres complications peut-il avoir ?
Réponse 3 : Des problèmes de circulation, des ulcères, etc.

MESSAGE CLÉ
Le diabète est une maladie grave qui peut entraîner des problèmes sérieux, entre autres la perte de la vue et l'amputation des pieds.



Thème 6 Comment éviter d'avoir du diabète ?

- Question 1** : Que savez-vous sur cette image ?
Réponse 1 : Une famille qui fait de l'exercice.
- Question 2** : Selon vous, comment peut-on éviter le diabète ?
Réponse 2 : En adoptant une alimentation saine et en faisant de l'exercice régulièrement.
- Question 3** : Quelles autres mesures peut-on prendre ?
Réponse 3 : Éviter le tabac, limiter l'alcool, etc.

MESSAGE CLÉ
Le diabète est une maladie sur laquelle on peut agir en adoptant une alimentation saine et en faisant de l'exercice régulièrement.



Thème 7

Que signifie « une bonne alimentation » ?

Question 1
Dessine 1
Réponse 1
Une alimentation saine et équilibrée.

Question 2
Dessine 2
Réponse 2
Quatre fruits, une boisson.

Question 3
Dessine 3
Réponse 3
Quatre fruits, une boisson.

Question 4
Dessine 4
Réponse 4
Quatre fruits, une boisson.

Message clé
Pour être en bonne santé, il faut avoir une alimentation équilibrée et diversifiée. Éviter les sucres et privilégier l'eau potable qui est la meilleure boisson.



Thème 8

Quels sont les différents groupes d'aliments ?

Question 1
Dessine 1
Réponse 1
Les légumes, les fruits, les céréales, les protéines.

Question 2
Dessine 2
Réponse 2
Les légumes, les fruits, les céréales, les protéines.

Question 3
Dessine 3
Réponse 3
Les légumes, les fruits, les céréales, les protéines.

Question 4
Dessine 4
Réponse 4
Les légumes, les fruits, les céréales, les protéines.

Message clé
Il existe différents groupes d'aliments. Il est important d'avoir une alimentation équilibrée et diversifiée. Éviter les sucres et privilégier l'eau potable qui est la meilleure boisson.



Thème 9

Quelle est l'assiette idéale ?

Question 1
Dessine 1
Réponse 1
Une assiette équilibrée avec des légumes, des fruits, des céréales, des protéines.

Question 2
Dessine 2
Réponse 2
Une assiette équilibrée avec des légumes, des fruits, des céréales, des protéines.

Question 3
Dessine 3
Réponse 3
Une assiette équilibrée avec des légumes, des fruits, des céréales, des protéines.

Question 4
Dessine 4
Réponse 4
Une assiette équilibrée avec des légumes, des fruits, des céréales, des protéines.

Message clé
L'assiette idéale doit comporter les trois groupes d'aliments en quantité égale.



Thème 10

Quels sont les condiments à réduire lorsqu'on cuisine ?

Question 1
Dessine 1
Réponse 1
Le sel et l'huile.

Question 2
Dessine 2
Réponse 2
Le sel et l'huile.

Question 3
Dessine 3
Réponse 3
Le sel et l'huile.

Question 4
Dessine 4
Réponse 4
Le sel et l'huile.

Message clé
Trop de sel et trop d'huile nuisent à la santé.



Thème 11
Est-ce que l'alcool et le tabac sont bons pour la santé ?

- Question 1 : Que savez-vous sur cette image ?
- Réponse 1 : Un verre de bière et un cigare allumé. Le verre a une tête et des yeux. Le cigare a des bras et des jambes.
- Question 2 : Pourquoi l'alcool et le tabac sont-ils mauvais pour la santé ?
- Réponse 2 : Parce qu'ils sont nocifs pour la santé.
- Question 3 : Quels sont les effets nocifs de la consommation excessive d'alcool et de tabac ?
- Réponse 3 : L'alcool peut causer des maladies du foie, du cœur, du cerveau et du système digestif. Le tabac peut causer le cancer, les maladies cardiovasculaires et les maladies respiratoires.

Message clé
L'alcool et le tabac nuisent gravement à la santé.



Dépistage



Organisation pour la sensibilisation-dépistage

Préambule :

L'activité de sensibilisation-dépistage gratuit peut-être organisée lors de la journée mondiale du diabète, lors d'autres manifestations, ou en ciblant un groupe socioprofessionnel, à la demande des collectivités locales.

Cette organisation comprend des agents de santé déjà formés et du matériel déjà mis à disposition. Il ne faut pas confondre la sensibilisation-dépistage avec un dépistage de masse qui, lui, se déroule lors de la journée mondiale du diabète de lancement du programme dans une nouvelle zone.

Objectifs des sensibilisation-dépistage de proximité :

- Sensibilisation de la population sur la maladie du diabète et sur les mesures de prévention.
- Faire un dépistage de proximité et pouvoir en retirer des statistiques fiables.
- Repérer des diabétiques et leur permettre un suivi en limitant au maximum la perte d'informations et les perdus de vue.

Activités préparatoires pour les sensibilisation-dépistages de proximité :

1. Prévenir le directeur départemental de la santé (DDS) et les coordinateurs de zone du souhait de la réalisation d'une sensibilisation-dépistage. Le DDS prend les mesures pour mettre en place les activités en collaboration avec les coordinateurs de zone en rédigeant une note de service.
2. Fixer une date avec un délai suffisant pour permettre une bonne organisation et tenir compte des contraintes possibles (exemple : éviter un jour de marché, période de pluie...)
3. Les dépistages doivent se faire dans tous les centres de santé, même les plus éloignés (périphérie). Prévenir les autorités locales, les notables,



les chefs d'arrondissements qui pourront ensuite transmettre le message aux populations.

4. Les dépistages peuvent s'organiser avec un poste au niveau du centre de santé de l'arrondissement et un poste dans un lieu public très fréquenté (place du marché, devant l'église,...). En effet, les personnes ne se sentant pas malades n'ont pas toujours l'envie de se déplacer jusqu'à un centre de santé.

5. Avec le coordinateur de zone :

- estimer, en fonction du nombre de centres de santé et des statistiques de la population, le matériel nécessaire (bandelettes, lancettes, glucomètres, documents utilisés)
- vérifier le bon fonctionnement du matériel et l'état des consommables (piles, péremptions...). S'assurer que le laboratoire est en mesure de réaliser des glycémies veineuses (réactifs, fonctionnement de l'appareil...)
- définir les acteurs de la journée de dépistage (infirmiers, médecins, assistant social, technicien de laboratoire, SFE...) déjà formés, en précisant que cela rentre dans leurs activités de routine.

6. Imprimer les documents nécessaires à la sensibilisation et au dépistage.

7. Distribuer (activité contrôlée par le coordinateur de zone) en avance ou à l'occasion d'une réunion du CODIR, dans chaque centre de santé (comité de sage) :

- Les bandelettes et lancettes,
- Les « fiches de dépistage programme diabète Bénin » (annexe 6), ainsi que des cartes de diabétiques (annexe 9),
- Un « guide d'orientation du personnel de santé sur la sensibilisation et le dépistage de masse du diabète dans les formations sanitaires » (annexe 7),
- Un « tableau des rendez-vous, pour une glycémie veineuse de confirmation, des personnes dépistées ayant une glycémie capillaire supérieure à 1.10 g/L » (annexe 10),



- Une fiche de « recueil des données d'une sensibilisation-dépistage » permettant par la suite de sortir les statistiques du dépistage organisé (annexe 8),
 - Des affiches de sensibilisation et prospectus à distribuer à la population.
8. Effectuer un gongonnage par le crieur et un message-radio.
 9. Le jour de la sensibilisation-dépistage, la population se déplace pour la réalisation du dépistage. C'est l'occasion pour les sensibiliser sur la maladie et sur la prévention des 4 facteurs de risque. Il faut donc régulièrement les sensibiliser, en langue locale, en utilisant le manuel de sensibilisation et la boîte à image, et leur distribuer les flyers.
 10. Pour le dépistage proprement dit, les agents de santé doivent s'appuyer sur le guide d'orientation du personnel de santé sur la sensibilisation-dépistage du diabète.



Accès aux soins



PROTOCOLE DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION SUR LE DIABETE DANS LA MEDECINE TRADITIONNELLE

Introduction :

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, 80% de la population africaine a recouru à la médecine traditionnelle pour se soigner¹. Cet attachement à cette médecine s'explique par le fait que celle-ci fait partie intégrante du patrimoine socioculturel des communautés. La médecine traditionnelle en Afrique n'est pas une alternative à la médecine conventionnelle : elle est la principale source de soins médicaux. Elle comporte un certain nombre d'atouts pour les populations notamment la proximité géographique et culturelle, mais aussi la richesse et la diversité de ses moyens thérapeutiques. La médecine traditionnelle possède un caractère rituel, est accessible financièrement et se caractérise par la disponibilité des praticiens de la MT.

Elle possède néanmoins des faiblesses : absence de législation, anarchie du milieu, insuffisance des règles d'hygiène dans la pratique, destruction de la biodiversité, piraterie scientifique...

Dans un contexte de forte prévalence du diabète, toute stratégie visant à favoriser l'accès à un traitement efficace, doit prendre prioritairement en considération, les communautés (rurales surtout) ayant un accès limité aux services de santé.

Dans le cadre du diabète, il est primordial de déceler les premiers signes afin de rediriger les personnes vers un service de santé où la prise de glycémie pourra confirmer le diagnostic. Cette prise de glycémie doit être réalisée régulièrement chez la personne diabétique pour éviter la survenue des complications graves.

La collaboration entre les praticiens de la médecine traditionnelle et ceux de la médecine moderne est fondamentale dans l'intérêt du patient.

Objectifs :

Objectif général : contribuer à l'amélioration de l'état de santé des populations, par la sensibilisation sur le diabète des praticiens de la médecine traditionnelle, dans le cadre de la lutte contre le diabète au Bénin.

Objectifs spécifiques :



- Contribuer à la sensibilisation et l'information sur le diabète aux praticiens de la médecine traditionnelle ;
- Participer à la référence de x% des cas suspectés de diabète de type I chez les enfants et adultes vers une formation sanitaire ;
- Participer à la référence de x% des cas de diabète de type II avancé vers une formation sanitaire ;
- Participer à la référence de x% des femmes enceintes à risque de diabète gestationnel vers une formation sanitaire ;
- Contribuer au renforcement de la collaboration entre praticiens de la Médecine Traditionnelle d'une part et les professionnels de la médecine moderne d'autre part ;
- Contribuer à assurer une prévention adéquate aux personnes à risque de développer du diabète.

Résultats attendus :

- Les praticiens de la médecine traditionnelle sont informés correctement sur le diabète ;
- Les enfants et adultes suspectés d'être atteints du diabète de type I sont référencés vers une formation sanitaire ;
- Les femmes enceintes à risque de diabète gestationnel sont référencés vers une formation sanitaire ;
- Les personnes atteintes d'un diabète avancé sont référés vers une formation sanitaire ;
- La collaboration entre praticiens de la Médecine Traditionnelle et les professionnels de la médecine moderne est renforcée ;
- L'accompagnement des personnes diabétiques est assuré.

Protocole de sensibilisation et d'information sur le diabète :

Le protocole de sensibilisation et d'information sur le diabète est un document d'orientation des acteurs de la médecine traditionnelle, dans le diagnostic et le suivi du patient diabétique. La prise en charge de cette maladie, inclut la nécessité de référencer le patient lorsque sa situation dépasse les compétences des praticiens de la médecine traditionnelle. Il importe donc que soit renforcée la collaboration entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne. Les principes fondamentaux de ce document se fondent sur le plan stratégique quinquennal de la médecine traditionnelle (2012-2016) ainsi que sur la stratégie



de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. De plus, la lutte contre le diabète est inscrite dans le Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles (PNLMNT).

Rôle et attribution du praticien de la MT

- Reconnaître les signes précurseurs du diabète ;
- Reconnaître les complications du diabète ;
- Reconnaître les signes d'hyperglycémie et d'hypoglycémie ;
- Référer les personnes suspectées d'avoir du diabète ;
- Notifier les effets indésirables des préparations traditionnelles ;
- Collaborer avec les professionnels de la médecine moderne dans la prise en charge de la maladie ;
- Appuyer la surveillance épidémiologique du diabète au niveau communautaire ;
- Rendre compte de leurs activités aux responsables du centre de santé de leurs localités.

Collaboration entre Praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) :

Pour une bonne collaboration entre Praticiens de la Médecine Traditionnelle, le PMT doit :

- Se faire confiance
- Etre humble, courtois, honnête et ouvert
- Faire confiance à ses collègues et les accepter
- Participer aux formations sur le diabète et aux rencontres d'échanges -
Reconnaître ses limites et faire recours d'autre compétences.

Collaboration du PMT avec le professionnel de la médecine moderne

La collaboration entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne est recommandée afin d'assurer une efficacité du système de santé. Ces deux types de professionnels de la santé contribuent à l'amélioration de la santé des populations. Ils ont donc les mêmes objectifs ; même si les moyens diffèrent. Des liens doivent être établis entre le Praticien de la Médecine Traditionnelle et le professionnel de la médecine moderne se situant au même niveau de la pyramide sanitaire. Le PMT doit être connu aussi bien par sa communauté que par le professionnel de la médecine moderne y exerçant. Ce dernier aidera le PMT à évaluer l'efficacité et la tolérance de ses remèdes.



Importance des messages à faire passer dans la prévention du diabète :

La sensibilisation des tradipraticiens sur le diabète doit être réalisée par un professionnel de la médecine moderne. Il doit pouvoir assurer la (ou les) séance(s) organisée(s) et adapter le message pour la compréhension de tous. Le choix du déroulement de la séance lui est laissé, à la condition que les messages suivants soient inclus : la définition du diabète (sans pour autant trop entrer dans les détails, le but est de comprendre dans les grandes lignes), les signes (polyurie, polydipsie, amaigrissement inexplicé, fatigue), les signes d'hypoglycémie (changement de caractère, maux de tête, fatigue, pâleur, faim, transpiration, trouble de la vue, vertige et tremblement : cela constitue une urgence) et d'hyperglycémie (sommolence, fatigue, langue sèche, polyurie, soif : gravité à long terme), les complications (macroangiopathie et microangiopathie) et l'importance des conseils hygiéno-diététiques de la personne diabétique (alimentation et sport, diminution de la consommation d'alcool et de tabac).

Le praticien de la médecine traditionnelle doit être en mesure de rediriger le patient présentant des signes de diabète vers un centre de santé afin d'effectuer une glycémie de contrôle. Il est important de souligner qu'il ne s'agit pas de substituer la médecine traditionnelle par la médecine moderne, mais de relayer lorsque le tradipraticien ne possède pas les compétences pour vérifier la glycémie du patient. Une fois que le patient est diagnostiqué diabétique, dans un centre de santé ou un hôpital, il est tout à fait libre de revenir à la médecine traditionnelle, dans la mesure où les signes des complications sont surveillés très fréquemment, et où les plantes qu'utilisent le tradipraticien ne constituent pas un danger aux doses thérapeutiques (effets secondaires, contre-indications, interactions, grossesse et enfants...). En cas de survenue d'un évènement indésirable au cours d'un traitement traditionnel, le tradipraticien doit prendre en charge le patient et le référer au centre de santé le plus proche, arrêter au besoin le médicament traditionnel ou diminuer la dose (quantité) à administrer, et notifier le cas au centre de santé le plus proche ou au PNMNT. Le suivi d'un diabétique doit inclure également une surveillance régulière (tous les 3 mois) de la glycémie qui se fait dans un centre de santé. Le praticien de la médecine traditionnelle doit suivre très régulièrement le patient afin d'apprécier l'évolution des signes. En cas d'évolution défavorable, il doit être référé au centre de santé le plus proche.

1 : stratégie thérapeutique OMS 2002-2005



Annexes



Annexe 1 : La maladie du diabète : Pré-test dans les CEG

Nom :

Prénom :

Consigne : Entourez la bonne réponse

- 1 - Avez-vous déjà entendu parler du diabète ? oui non
- 2 - Le diabète est-elle une maladie transmissible ? oui non
- 3- Le diabète est-elle une maladie chronique ? oui non
- 4 - L'insuline est une hormone produite par le foie : vrai faux
- 5 - L'insuline permet de faire rentrer le glucose dans les muscles et organes : vrai faux

6 - Citez 3 signes précurseurs d'un diabète :

-

-

-

7 - Citez 4 complications dus à un diabète mal contrôlé :

-

-

-

-

Consigne : Entourez la bonne réponse

8 - Les facteurs de risque du diabète sont :

- | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|
| Obésité | oui | non |
| L'exercice physique intense | oui | non |
| Une mauvaise alimentation | oui | non |
| Antécédent personnel de paludisme | oui | non |
| Tabagisme | oui | non |
| Alcool | oui | non |



9 - Le diabète peut se guérir avec un traitement **oui non**

10 - Citez 3 conseils à donner à une personne risquant de développer un diabète ?

-
-
-

Consigne : Entourez la bonne réponse

11 - Pensez-vous que dans une assiette équilibrée :

- Il doit avoir plus de légumes que de féculents **oui non**
- Il doit avoir autant de légumes que de féculents et de poissons et substituts **oui non**

12 - Pensez-vous qu'en réduisant l'apport en huile lors de vos repas vous pourriez prévenir le diabète ? **oui non**

13 - Pensez-vous que la réduction de l'apport de sel dans vos repas pourrait contribuer à la prévention de l'hypertension artérielle ? **oui non**



Annexe 2 : La maladie du diabète : Post-test dans les CEG

Nom : Prénom :

1 - Donnez en quelques mots la définition du diabète :

.....
.....

Consigne : Entourez la bonne réponse

2- Le diabète est-elle une maladie transmissible ? **oui non**

3 - Le diabète est-elle une maladie chronique ? **oui non**

4- L'insuline est une hormone produite par le foie : **vrai faux**

5- L'insuline permet de faire rentrer le glucose dans les muscles et organes : **vrai faux**

6- Citez 3 causes du diabète :

-
-
-

7 - Citez 3 signes précurseurs d'un diabète :

-
-
-

8 - Citez 4 complications graves du diabète :

-
-
-
-

Consigne : Entourez la bonne réponse

9 - Le diabète peut-il se guérir définitivement avec un traitement ? **oui non**



Annexe 4 : Questionnaire pour les ateliers culinaires

Date :

Lieu :

Plat préparé :

.....

Avant-propos :

	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Avez-vous déjà entendu parler du diabète ?			
Savez-vous que le manque d'activité physique et l'obésité peuvent mener au diabète ?			
Savez-vous que l'alimentation joue un rôle important dans la prévention du diabète ?			

Explication succincte sur les signes du diabète, les complications, comment se faire diagnostiquer et comment éviter le diabète.

Les légumes :

Apporte-t-ils des	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Beaucoup de graisses			
Beaucoup de sucres			
Doivent-ils représenter l'élément principal de l'assiette ?			

La pâte de _____ :

Apporte-t-elle :	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Beaucoup de sucres			
Doit-elle être l'élément principal de l'assiette ?			



Le poisson :

Apporte-t-il	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Beaucoup de graisses			
Beaucoup de protéines			
Beaucoup de sucres			

L'huile :

	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Pensez-vous qu'en réduisant l'apport en huile lors de vos repas vous pourriez prévenir le diabète ?			

Le sel :

	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Savez-vous que l'utilisation excessive de sel peut donner de l'hypertension artérielle			

En général :

	Nombre de OUI	Nombre de NON	Nombre de NE SAIS PAS
Dans une assiette, doit-il y avoir plus de légumes que de féculents ?			
Trop de glucides favorisent-ils le diabète ?			
Pensez-vous que cet atelier culinaire que nous avons organisé dans votre école vous a apporté de nouvelles connaissances qui pourraient vous aider dans votre vie quotidienne ?			



Annexe 5 : Budget-type pour les ateliers culinaires

I/ Maïs.....	4 000F
II/ Bois de chauffe.....	1 000F
III/ Ingrédients pour la sauce :	
Tomates.....	2 000F
40 Oignons.....	2 000F
Gingembre.....	200F
Sel.....	100F
Moutarde.....	500F
Ail.....	200F
2 + 1/2L Huile rouge.....	2000F
Crevettes fumés moulus.....	1 000F
Légumes.....	4 000F
Poisson silivi (6Kg grand).....	7 800F
Poisson fretin	2000F
IV/ Fruits	
Orange ou banane.....	4 000F
Autres frais :	
Eau (Pure water).....	1 000F
Déplacements pour l'organisation.....	3 000F
Imprévu.....	1 000F
Perdiem des membres CTC.....	2000F/personne
Total : 35.800 FCFA + 2 000 FCFA par membre CTC présent	



Annexe 6 : Fiche de dépistage

FICHE DE DEPISTAGE PROGRAMME DIABETE BENIN			
Nom et prénoms : Téléphone :		Département :	
Commune / Arrondissement :		Village/Quartier :	
Sexe : F M	Age :	CS habituel :	
A-t-il mangé ou bu autre chose que de l'eau : OUI NON		Ethnie :	
Glycémie : _____ g/L		Date :	
Si glycémie > 1.10g/L : donnez le rendez-vous un matin à jeun, pour une glycémie veineuse au laboratoire pour confirmation.			

FICHE DE DEPISTAGE PROGRAMME DIABETE BENIN			
Nom et prénoms :			
A jeun : OUI NON NE SAIS PAS			
Glycémie : _____ g/L		Date :	
Si glycémie > 1.10g/L : revenir un matin à jeun pour glycémie veineuse.			
Rendez-vous le : lieu :			



Annexe 7 : Guide d'orientation du personnel de santé sur la sensibilisation et le dépistage du diabète dans les formations sanitaires

1- Signes évocateurs du diabète :

- Antécédent familial de diabète
- Personne obèse
- Polyurie accompagnée de polyphagie
- Amaigrissement inexplicable
- Baisse de la vision
- Fatigue intense inexplicable
- Picotements des mains et des pieds
- Boutons (furoncles) et abcès à répétition
- Perte de sensibilité des extrémités

2- Comment éviter le diabète :

- Manger modérément, 3 fois par jour
- Manger moins salé, moins gras, moins sucré
- Manger un repas équilibré
- Eviter l'alcool
- Faire des exercices physiques au quotidien ou hebdomadaire (marche ou autre sport préféré)

3- Organisation du dépistage gratuit du diabète :

- Il se fera dans tous les centres de santé et à l'hôpital de zone avec les glucomètres et les bandelettes.
- Pour chaque personne dépistée, les agents doivent garder le résultat du dépistage grâce à la « fiche de dépistage programme diabète Bénin » (1^{er} partie). L'origine du patient, notamment si la valeur de la glycémie est anormale (nom, adresse, numéro de téléphone,...) doit y être indiquée. Ces informations sont essentielles pour le suivi du patient.



- Chaque personne se faisant dépister doit recevoir une feuille indiquant le résultat de la glycémie (2^{ème} partie des « fiches de dépistage programme diabète Bénin »).
- En fin de journée de dépistage, transmettre à la zone la synthèse du dépistage (cf. Fiche « recueil des données d'une sensibilisation-dépistage » en annexe 8)
- Les personnes ayant une glycémie supérieure ou égale à 1.10 g/L nécessitent une glycémie veineuse de confirmation. Il faut donc les convoquer afin de leur faire une glycémie veineuse. Convenir avec eux d'un rendez-vous, dans un centre de santé disposant d'un laboratoire capable de réaliser des glycémies veineuses. Indiquer la date du rendez-vous sur la fiche de dépistage remise au patient et inscrire le nom du patient dans le « tableau des rendez-vous, pour une glycémie veineuse de confirmation, pour les personnes dépistées ayant une glycémie supérieure ou égale à 1.10g/L ». Les rendez-vous devront être communiqués à chaque centre de santé susceptible de réaliser le contrôle des glycémies. (Il peut être décidé de rendre gratuit cet acte, suivant le budget disponible.)
- Si le patient s'avère avoir une glycémie anormale (supérieure ou égale à 1.26 g/L), il est important de prévoir une consultation. Si des consultations avec un endocrinologue sont organisées dans les hôpitaux de zone de la région, prévoir un rendez-vous. Sinon, fixer un rendez-vous avec un médecin du centre de santé habituel du patient.
- Chaque patient diabétique devra se voir remettre une carte du diabétique avec les valeurs des glycémies effectuées. Ces premières valeurs doivent apparaître dans le tableau de suivi des diabétiques. Il faut y faire mentionner les coordonnées du patient (avec numéro de téléphone si possible), l'origine du patient, la valeur de la glycémie, la date du rendez-vous de consultation avec le médecin.
- Vérifier si les patients viennent bien aux rendez-vous (de glycémie de confirmation et de consultation avec le médecin), et si ce n'est pas le cas, le centre de santé auquel est rattaché le patient doit enquêter : pourquoi ? problème de coût ? tradipraticien ? Toutes les informations sont importantes lors du suivi du patient.



Annexe 11 : Tableau de suivi des diabétiques

REGISTRE DE SUIVI DES DIABETIQUES

Indiquer au crayon la date du prochain rendez-vous dans la case correspondant au mois
Consultation tous les 3 mois

Absent : patient n'a pas honoré son rendez-vous : indiquer ABS dans la case correspondant au mois >> Programmer un deuxième rendez-vous

Perdu de vue : patient absent 2 rendez-vous de suite : indiquer PDV dans la case correspondant au mois du 2ème rendez-vous manqué>> Appel du patient à l'aide du questionnaire

Nom	Prénom	Date de naissance	Ethnie	Sexe	CS habituel + adresse	Numéro de téléphone	Type de Diabète	Date du 1er Diagnostic	Taille	Glycémie + poids												
										Année : 20.....												
										Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	

Références Bibliographiques

- ¹ World Health Organization. WHO Global Action for the prevention and control of Noncommunicable Diseases, 2013-2020. Geneva : World Health Organization, 2013, 103 p. ISBN 978 92 4 150623 6.
- ² Fédération Internationale du Diabète. Atlas du Diabète de la Fédération Internationale du Diabète. 6^{ème} éd. FID, 2014, 160 p. ISBN 2-930229-80-2
- ³ World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva : World Health Organization, 2012, 280 p.
- ⁴ World Health Organization. Global Health Estimates : Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012. Geneva : World Health Organization, 2014.
- ⁵ Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med, 2006, 3(11):e442.
- ⁶ Organisation mondiale de la santé. Manuel STEPS pour la surveillance des facteurs de risque des maladies chroniques. Méthode Kish. Genève : OMS, 2006.
- ⁷ Mohga K S. Pourquoi les pays en voie de développement ont besoin d'un accès à des traitements du diabète bon marché. Diabetes Voice, 2003;48(2):3.
- ⁸ Omran A. The epidemiological transition : a theory of the epidemiology of population change. The Milbank Memorial Fund Quarterly, 1971, vol. 49, n° 4, p. 509-538.
- ⁹ Organisation mondiale de la Santé. Rapport sur la santé dans le monde 2002. Réduire les risques et promouvoir une vie saine. Genève : OMS, 2002, 21 p.
- ¹⁰ Ban Ki-Moon. Concluding remarks at Forum on Global Health. UN Headquarters, 15 June 2009.
- ¹¹ www.donnees.banquemondiale.org/pays/benin, Données sur la population mondiale. Dernière consultation le 01/08/2015
- ¹² Ministère de la Santé au Bénin et OMS. Situation des maladies non Transmissibles au Bénin, Rapport final de l'enquête STEPS. Bénin : PNLMT, 2008, 126 p.
- ¹³ Djrolo F, Houinato D, Gbary A, Akoha R, Djigbéoudé O, Sègnon J. Prévalence du diabète sucré dans la population adulte à Cotonou, Bénin. Médecine des Maladies Métaboliques, March 2012;6(2):167-9.
- ¹⁴ www.pharmahum.org. Site de l'organisme PAH – Les Pharmaciens Humanitaires. Dernière consultation le 31/01/2016.
- ¹⁵ Organisation mondiale de la Santé. Diabète. Genève : OMS, Aide-mémoire N°312, janvier 2015.
- ¹⁶ Girard J. Fondements physiopathologiques du diabète de type II. La Revue du Praticien, 1999;49:22-9.
- ¹⁷ Bates B, Bickley L. Guide de l'examen clinique. Arnette, 11^{ème} éd, 2014.
- ¹⁸ D'Orazio, Burnett, FoghAndersen, Jacobs and all. Approved IFCC recommendation on reporting results for blood glucose. Clin Chem Lab Med, 2006;44(12):1486-1490.
- ¹⁹ American Diabetes Association. Self monitoring of blood glucose. Diabetes Care, 1994;17:81-6.
- ²⁰ Haute Autorité de Santé. Principes de dépistage du diabète de type 2. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, 2003, 159 p.
- ²¹ Euzenne A. Dépistage communautaire du diabète de type 2 par glycémie capillaire à l'accueil des urgences. Thèse de doctorat en médecine générale. Paris : Université de Paris 7, 2012, 131 p.
- ²² Preiser JC, Perreaux J, Modanese P, Sottiaux T, Devos P. Pratique du contrôle glycémique en réanimation et charge de travail infirmier. Réanimation, 2009;18,538-543.

-
- ²³ Société francophone du diabète alfediam. Référentiel de bonnes pratiques Nutrition et diététiques - Diabète de type 2 de l'adulte. Médecine des maladies métaboliques, Revue de Formation Médicale Continue, 2014;Vol 8.
- ²⁴ Pollak F, Kherroubi M, Buyschaert M. Dyslipidémie et diabète sucré de type 2. Louvain medical, 2007;126 (3):121-127.
- ²⁵ Nielens H. Place de l'activité physique dans le traitement de l'obésité. Louvain medical, 2005;124:15-17.
- ²⁶ <http://www.gouv.bj/geographie-du-benin>. Information générale sur le site officiel du gouvernement béninois. Dernière consultation le 01/08/2015.
- ²⁷ <http://g.bb.free.fr/gbb/benin2.htm>. Carte du Bénin. Dernière consultation le 02/07/2015.
- ²⁸ <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/pays/BEN/fr.html>. Information sur la situation mondiale depuis 1945. Dernière consultation le 20/10/2015.
- ²⁹ Baynat A. Le diabète au Bénin : mission humanitaire réalisée de novembre 2012 à mars 2013. Thèse de doctorat en pharmacie. Bordeaux : Université de Bordeaux II, 2013, 133 p.
- ³⁰ Institut National de la statistique et de l'analyse économique de la République du Bénin. Enquête modulaire intégrée sur les conditions de vie des ménages, EMICov, 2011, 2^{ème} édition.
- ³¹ Thura M. Programme de lutte contre le diabète au Bénin dans le département du Plateau. Mémoire du diplôme universitaire Pharmacie et Aide Humanitaire. Université de Caen, 2011, 63 p.
- ³² Takpara I. Plan National de développement sanitaire 2009-2018. Direction de la Programmation et de la Prospective, Ministère de la Santé du Bénin, 2009, 125 p.
- ³³ Finoude M, Amoussou K, Acakpo S and all. Annuaire des statistiques sanitaires. Direction de la Programmation et de la Prospective, Ministère de la santé du Bénin, Mars 2014.
- ³⁴ Organisation mondiale de la santé. Personnel de santé, infrastructures sanitaires et médicaments essentiels. Statistiques sanitaires mondiales, OMS, 2009, Tableau 6, 95-105.
- ³⁵ <http://meschac.unblog.fr/la-structuration-et-le-mode-de-fonction-du-systeme-de-sante-du-benin/>. Health economics. La structuration et le mode de fonction du système de santé du Bénin. Dernière consultation le 02/03/2016.
- ³⁶ Direction de développement des zones sanitaires. 2008.
- ³⁷ Hounghin A. Plan stratégique quinquennal de la médecine traditionnelle au Bénin (2012-2016). Cotonou : Ministère de la Santé du Bénin, 3^{ème} éd juillet 2013, 71 p.
- ³⁸ http://www.canceramcc.org/telecharger.php?Fichier_a_telecharger=Circuit_mdicament__Bnin.pdf&chemin=galerie_rapport/fichiers_rapports_1269342245/les_rapports/. Circuit du médicament au Bénin par Dr Hounnou et Dr Hounghé. Dernière consultation le 02/03/2016
- ³⁹ Adeya G, Bigirimana A, Cavanaugh K, Miller Franco L. Evaluation rapide du système de santé du Bénin en 2006. Février 2007, 132 p.
- ⁴⁰ ReMed. Marché pharmaceutique parallèle, ventes illicites et santé publique. ReMed, 1999, 8 p.
- ⁴¹ Abdoulaye I, Chastanier H, Azondekon A, Dansou A, Bruneton C. Enquête sur le marché illicite des médicaments à Cotonou (Bénin) en mars 2003. Med Trop, 2006;66:573-576.
- ⁴² De Solère M. Accessibilité aux médicaments en Afrique de l'ouest : Problématique de la prise en charge des médicaments périmés dans le secteur pharmaceutique public. Etude de cas par PSF37 au Bénin. Thèse de doctorat en pharmacie. Rouen : Université de Rouen, 2012, 185 p.
- ⁴³ Organisation mondiale de la santé. L'utilisation des médicaments essentiels - Neuvième rapport du Comité OMS d'experts. OMS, 2000, 79 p.
- ⁴⁴ Tizio S, Flori Y-A. L'initiative de Bamako: "Santé pour tous" ou "maladie pour chacun"? Revue Tiers Monde, 1997 ;38:837-58.
- ⁴⁵ <http://www.euro.who.int/fr/publications/policy-documents/declaration-of-alma-ata,-1978>. Suite Publications politiques - OMS Europe. Dernière consultation le 02/03/2016

-
- ⁴⁶ Sodjinou D. Conférence « assurance santé et prise en charge du diabète ». Cotonou : Congrès Bénin Santé Info plus, 2015.
- ⁴⁷ Dicquemare J, Aglin M, Mattout M, de la Tullaye J, Thuan C, Zinzou F, Imorou A. Le diabète au Bénin : Étude et suivi de 500 patients et de leurs particularités. *Diabetes&Metabolisme*, 2012, Volume 38, n° S2.
- ⁴⁸ Botton J. Pesticides et pathologies métaboliques : données épidémiologiques. Université Paris-Sud 11, Inserm UMR-S 1018, 2013.
- ⁴⁹ C. Azandjeme. Pesticides, obésité et diabète : un lien insoupçonné? Thèse de doctorat. Montréal : Université de Montréal, 2014.
- ⁵⁰ Lind PM, Zethelius B, Lind L. Circulating levels of phthalate metabolites are associated with prevalent diabetes in the elderly. *Diabetes Care*, 2012 Jul;35(7):1519-24.
- ⁵¹ David R, Collins J. Disparities in Infant Mortality: What's Genetics Got to Do With It? *American Journal of Public Health*, 2007;97(7):13-19.
- ⁵² Domonhedeo C. Disponibilité, accessibilité et utilisation des médicaments antidiabétiques au Bénin. Cotonou : Conférence Santé Info Plus, avril 2015.
- ⁵³ Kowiyou M, Sodjinou D. Couverture des soins du diabétique et couverture sanitaire universelle. Points de vue. RAMU, assurances privées (AA, NSIA ? COLLINA, etc). Cotonou : Conférence Santé Info Plus, avril 2015.
- ⁵⁴ Ministère de la Santé au Bénin. Plan stratégique intégré de lutte contre les maladies non transmissibles 2013 – 2018. Ministère de la Santé du Bénin, 2013, 98 p.
- ⁵⁵ Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. Le tabac en France : nouvelles données du Baromètre santé. Inpes, 2014.
- ⁵⁶ Kantar Health. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. ObEpi Inserm, 2012.
- ⁵⁷ Anderson P., Gual A., Colom J., INCa (trad.) Alcool et médecine générale. Recommandations cliniques pour le repérage précoce et les interventions brèves. Paris, 2008, 141 p.
- ⁵⁸ Hermans M P. Le syndrome métabolique, nouvelles définitions et approches thérapeutiques. *Louvain médical*, 2008;123:140-149
- ⁵⁹ Roche diagnostic. Manuel d'utilisation Accu-Chek Active Lecteur de glycémie. Allemagne : Laboratoire Roche, 2008.
- ⁶⁰ Mandereau-Bruno L. Prévalence du diabète traité pharmacologiquement et disparités territoriales en France en 2012. *Bull Epidémiol Hebd*, 2014;(30-31):493-9.
- ⁶¹ <http://www.benin-tourisme.com/decouvrir/region/plateau>. Carte du Plateau. Dernière consultation le 02/03/2016.
- ⁶² PNLS. Gouvernement du Bénin, Ministère de la Santé. Activités communautaires. Boîtes à images sur la prévention du VIH/Sida. Bénin, Bankengruppe ABMS population services international Bénin, 2008.
- ⁶³ Organisation mondiale de la santé. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle. 2014-2023. Genève : OMS, 2013, 75 p.
- ⁶⁴ PNPMT, Ministère de la Santé au Bénin. La Pharmacopée et la médecine traditionnelle au Bénin : état des lieux et perspectives. Cotonou : Ministère de la Santé au Bénin, Juin 2009.
- ⁶⁵ Robin H. Prise en charge communautaire du diabète sur le département du Plateau au Bénin. Mémoire du diplôme universitaire Pharmacie et Aide Humanitaire. Université de Caen, 2014, 32 p.

Vu, le Président du jury

Sylvie PLESSARD

Vu, le Directeur de thèse

Jean-Jacques BLEAS

Vu, le Directeur de l'UFR

Dréno Claire**Le Diabète de type 2 au Bénin : prévalence et actions correctives dans le cadre d'une mission humanitaire**

Résumé de la thèse :

Le diabète de type 2 est une maladie chronique en nette augmentation dans les pays occidentaux mais également dans les pays en voie de développement. Plusieurs facteurs de risque modifiables ont été identifiés, dont la sédentarité, l'obésité et l'alcool. Ils sont de plus en plus observés dans les pays en voie de développement suite à un changement de comportement. Au Bénin, certaines études ont démontré des prévalences en augmentation et se rapprochant de celles retrouvées dans les pays occidentaux. Cependant, le système de santé béninois en développement est encore fragile et offre des accès aux soins difficiles et inégaux. PAH (Pharmacie et Aide Humanitaire) est un organisme qui accompagne des pharmaciens sur le terrain pour des missions humanitaires. Cette thèse reprend la mission de développement dans la lutte contre le diabète de type 2 au Bénin en collaboration avec le Lions Clubs. Le projet a débuté en 2011 à Sakété dans la région du Plateau et se déroule en 3 axes : la prévention par la sensibilisation, le dépistage et l'accès aux soins. Le travail accompli commence à porter ces fruits, grâce à une forte collaboration entre les locaux et les pharmaciens PAH, en témoigne l'extension de la mission dans le département voisin. L'impact du projet pourra être réellement visible grâce aux résultats des études épidémiologiques dirigées par le PLMNT (Plan de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles), importantes pour le suivi de la maladie, comme celle réalisée dans la ville de Tanvé.

MOTS CLÉS : DIABETE DE TYPE 2, BENIN, PREVALENCE, HUMANITAIRE, SENSIBILISATION, DEPISTAGE

JURY

PRÉSIDENT : **Mme Sylvie PLESSARD**, Pharmacien Professeur des Universités
Faculté de Pharmacie de Nantes

ASSESEURS : **Mme Gwenola BURGOT**, Pharmacien Professeur des Universités
Faculté de Pharmacie de Rennes

M. Jean-Jacques BLEAS, Pharmacien Maître de Conférences
Faculté de Pharmacie de Caen

Mme Anne-Laure DENIAU, Pharmacien, Praticien Hospitalier
Centre Hospitalier de Saint Thomas de Villeneuve, Bain de Bretagne

Mme Angelina LE LUHANT, Pharmacien adjoint intermittent en officine

Adresse de l'auteur : dreno.claire@gmail.com