



## SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET SANTÉ URBAINE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : INFLUENCE DU MODE D'ALIMENTATION SUR LA PRÉVALENCE DU DIABÈTE SUCRÉ À ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE)

## FOOD SAFETY AND URBAN HEALTH IN SUB-SAHARAN AFRICA: INFLUENCE OF THE FEEDING MODE ON THE OCCURENCE OF DIABETE MELLITUS IN ABIDJAN (CÔTE D'IVOIRE)

<sup>1</sup> KONE Bakary

<sup>1</sup> Assistant, Groupe de Recherche Espace Territoires Sociétés et Santé (GRETSSA), Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan - Côte d'Ivoire), konesidick@yahoo.fr

KONE Bakary. Sécurité alimentaire et santé urbaine en Afrique subsaharienne : influence du mode d'alimentation sur la prévalence du diabète sucré à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 143-155. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:53:55, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=94>

### RESUME

Le mode alimentaire influence-t-il la prévalence du diabète sucré à Abidjan? Allant de l'hypothèse que le diabète sucré, prend naissance et se maintient en situation d'insécurité alimentaire, cet article ambitionne de vérifier l'influence que pourrait avoir le mode alimentaire sur la prévalence du diabète sucré à Abidjan. Après une recherche documentaire doublée d'une enquête de terrain les résultats suivants ont été obtenus.

Levier de développement du pays, le secteur professionnel est affecté par le diabète. L'étude

s'est intéressée à un échantillon de 200 travailleurs diabétiques dont 45% pour le secteur privé contre 55% pour l'administration publique. Les diabétiques sont présents dans toutes les communes d'Abidjan. La commune de Cocody loge 74 % des diabétiques reçus au CHSN de 2018 à 2019. Le mode alimentaire à Abidjan privilégie le foutou (igname, banane plantain), le toh (maïs ou manioc), le riz, l'attiéké, le placali, l'attoukpou qui ont une influence certaine pour l'apparition du diabète sucré. La proportion de glucide pour 100 grammes de ces aliments est forte et dépasse 50% : Attiéké (96,10%), Attoukpou (95,68%), Placali (95,90%) ; Cabatoh (59,99%) ; Igname (63,11%) ; Riz (57,55%). La tolérance glucidique pour le diabétique ne dépasse pas 40 grammes par jour (CHSN, 2019). Le mode alimentaire abidjanais apporte alors plus de 180 grammes de glucide pour les trois repas journaliers. Il y a un excès de 140 grammes par jour. L'étude conclut que le mode d'alimentation a une influence néfaste sur la prévalence du diabète sucré à Abidjan.

**Mots clés :** Diabète, mode alimentaire, sécurité alimentaire, Abidjan, Côte d'Ivoire

## ABSTRACT

Does the feeding mode influence the occurrence of diabetes mellitus in Abidjan? Based on the hypothesis that diabetes mellitus occurs and is maintained in case of insecure food supply, this article is aimed at verifying the influence of feeding mode on the occurrence of diabetes mellitus in Abidjan. After a desk research and a field investigation here are the achieved results. All the sectors of activity are affected by diabetes mellitus. On a sample of 200 diabetic workers 45% are from the private sector and 55% from the public administration. We find diabetics in all the municipalities of Abidjan. In Cocody we find 74% of those who attended CHNS from 2018 to 2019. The food fashion is made of pounded yam or plantain, Toh (maize or cassava), rice, Attieke, placali, attoukpou. The proportion of carbohydrates for 100 grams of these foods is very high. It exceeds 80%. Attieke (96%), Attoukpou (95.68%) Placali (95.90%) Cabatoh (59.99%) Yam (63.11%) Rice (57.55%). The tolerance level of carbohydrates by the diabetics does not exceed 40 grams a day. (CHSN 2019). The feeding mode in the city of Abidjan provides more than 180 grams of carbohydrates through the three daily meals. There is an excess of 140 grams daily. The conclusion of the survey is that the feeding mode has a harmful influence on the occurrence of diabetes mellitus in Abidjan.

**Keywords:** Diabetes mellitus, feeding mode, food security, Abidjan, Côte d'Ivoire.

## INTRODUCTION

Le diabète sucré et la sécurité alimentaire sont des préoccupations majeures pour la communauté scientifique et pour les décideurs. Le diabète sucré est plus qu'un problème de santé publique. Il constitue un problème de développement dans le monde principalement dans les pays en développement. Sa prévalence ne cesse d'augmenter. À l'échelle mondiale, on

estime à 422 millions le nombre des adultes qui vivaient avec le diabète en 2014, contre 108 millions en 1980. La prévalence mondiale du diabète (normalisée selon l'âge) a presque doublé depuis 1980, passant de 4,7 à 8,5 % de la population adulte (OMS, 2016). Le diabète a provoqué 1,5 million de morts en 2012. Une glycémie supérieure à la normale, qui accroît le risque de maladies cardiovasculaires et d'autres pathologies, a été la cause de 2,2 millions de décès supplémentaires. 43 % de ces 3,7 millions de décès concernent des personnes de moins de 70 ans. Le pourcentage des décès imputables à l'hyperglycémie ou au diabète qui surviennent avant l'âge de 70 ans est plus élevé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé (OMS, 2016). Les statistiques de 2000 rapportaient 200 millions de diabétiques et en prévoyaient 380 millions pour 2025 (J. R. Abodo, 2016, p. 3). Aujourd'hui, ces chiffres sont largement dépassés. En effet, selon la huitième édition de l'Atlas du diabète de la FID (International Diabetes Federation), en 2017, le nombre de diabétiques est de 425 millions et les nouvelles estimations, pour 2045, sont de 628,6 millions de personnes (IDF, 2017, p. 41). Environ 77% des personnes vivant avec le diabète sont dans les pays en développement. Aux États-Unis et en Europe, l'on s'accorde pour dire que le diabète a une prévalence de l'ordre de 2 %. En Afrique noire, selon Lokrou et al. ; Paillet et al. cités par A. M. Wognin (2004, p. 7), sa fréquence hospitalière varie entre 1,9% et 7,05%. La Côte d'Ivoire n'échappe pas à l'épidémie. Dans ce pays, la prévalence du diabète est passée de 5,7% avant 2000 à 9,6 % en 2010 (J. R. Abodo, 2016, p. 3).

Pour K. V. Adouéni (1989, p.7) le diabète sucré n'est pas une maladie. C'est un syndrome, c'est-à-dire un regroupement de manifestations communes à des affections tout à fait différentes. A. M. Wognin (2004, p. 7) soutient que le diabète sucré est une pathologie métabolique caractérisée par un état d'hyperglycémie chronique résultant d'une utilisation défectueuse

des hydrates de carbone. La glycémie est le taux de glucose contenu dans le sang. Le contrôle de la glycémie permet de déterminer si un patient est atteint d'un diabète. De façon conventionnelle, chez l'homme, la valeur maximale à jeun, admissible pour ne pas être considérée diabétique, qui était autrefois de 1,4 g/l a été ramenée à 1,26 g/l dans les années 1990. L'établissement de ce nouveau seuil repose sur des analyses statistiques. Il a été constaté qu'au-delà de ce seuil le risque de rétinopathie liée à la glucotoxicité, augmente. À jeun, on parle d'hypoglycémie lorsque le taux est inférieur à 0,7 g/l de sang. Entre 0,7 et 1 g/l de sang la glycémie est dite normale. Entre 1 et 1,25 g/l de sang, on parle hyperglycémie modérée. Au-delà de 1,26 g/l de sang, on parle de diabète. Après un repas on parle de diabète lorsque la glycémie dépasse les 1,26 g/l (A. M. Wognin, 2004, p. 19). La présence du diabète sucré en Côte d'Ivoire permet de faire un certain nombre de constats.

Premièrement, on assiste à une expansion rapide du diabète en milieu urbain. En se fondant sur l'âge du sujet diabétique, on constate qu'aucun groupe n'est épargné. On a le diabète infantile ou de l'enfance (0-14 ans), le diabète du sujet jeune (de 15 à 24 ans), le diabète de l'adulte (de 25 à 64 ans) et le diabète du sujet âgé (au-dessus de 65 ans).

Deuxièmement, le diabète sucré n'est ni une pathologie microbienne ni une pathologie virale. Même s'il a une relation avec l'hérédité, Il a un lien avec l'alimentation. C'est une pathologie métabolique.

Troisièmement, le diabète sucré est présent dans toutes les communes d'Abidjan. Certaines études aboutissent à une prédominance des riches

quand d'autres mettent en évidence la prédominance des pauvres. Les travailleurs ont le même mode d'alimentation. De ces constats découle une question fondamentale : Le mode d'alimentation a-t-il une influence sur la prévalence du diabète sucré à Abidjan ? C'est à cette question que l'étude ambitionne d'apporter une réponse. Cette préoccupation nous amène de façon spécifique à : - décrire la prévalence du diabète sucré à Abidjan  
- présenter le mode d'alimentation à Abidjan  
- analyser la relation du mode d'alimentation et la prévalence du diabète sucré.

---

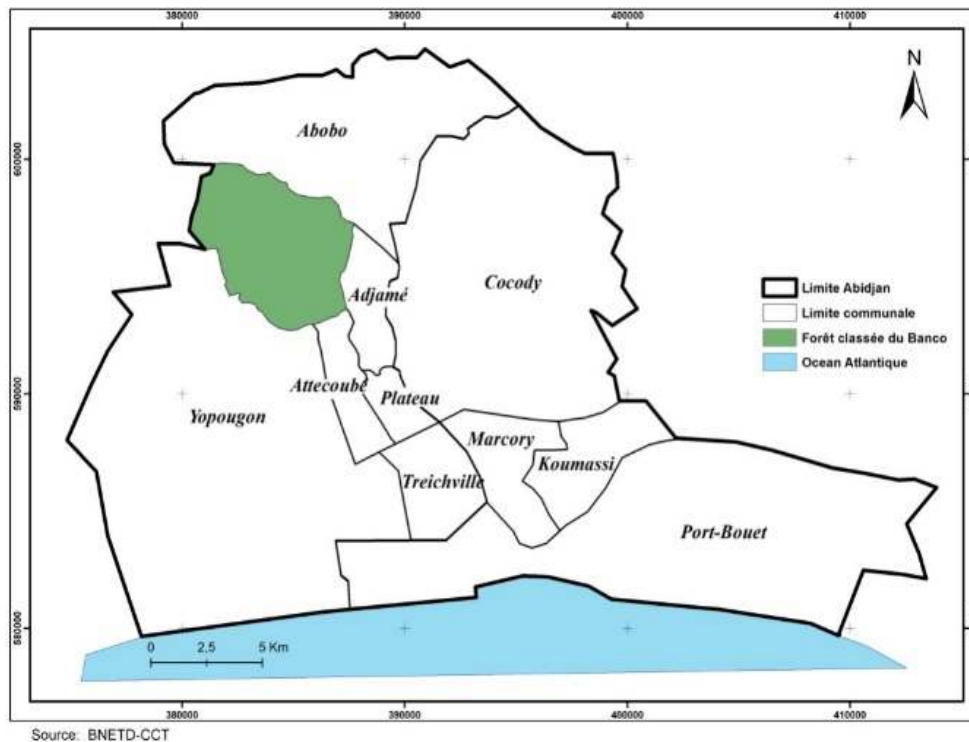
## 1. METHODOLOGIE

---

### 1.1. Présentation de la zone de travail

L'agglomération d'Abidjan est située dans le Sud de la Côte d'Ivoire, au bord du golfe de Guinée et traversée par la lagune Ébrié. Elle s'étend sur une superficie de 57735 ha. Ancienne capitale administrative et politique de la Côte d'Ivoire jusqu'en 1983, date de son remplacement par Yamoussoukro, elle est la ville la plus peuplée de l'Afrique de l'Ouest francophone. Elle a une population de 4 707 000 habitants qui correspond à 21% de la population ivoirienne (RGPH, 2014). Abidjan représente, à vol d'oiseau, une étendue d'une douzaine de kilomètres du Nord au Sud et d'une dizaine d'Est en Ouest. La ville d'Abidjan s'étend sur une superficie de 422 km<sup>2</sup> alors que le district d'Abidjan s'étend sur 2 119 km<sup>2</sup>. Depuis 1978, la ville est constituée de dix divisions administratives, appelées communes : Abobo, Adjamé, Attécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Plateau, Port-Bouët, Treichville et Yopougon. Cette division est présentée par la Carte n°1.

Carte n°1 : Les communes de la ville d'Abidjan



La ville d'Abidjan est un espace pertinent pour cette étude. C'est avant tout un espace urbain de l'Afrique sub-saharienne. Il n'y a aucune étude sur le thème de cette étude dans la ville d'Abidjan. Abidjan offre la meilleure condition pour conduire une enquête sur les diabétiques en Côte d'Ivoire. En effet, jusqu'en 2011, la Côte d'Ivoire disposait de 04 centres de prise en charge du diabète qui sont : le Service d'Endocrinologie-Diabétologie du CHU de Yopougon, le Centre Antidiabétique d'Adjamé, le Service de Médecine Interne de l'hôpital militaire d'Abidjan et le Service de médecine Interne du CHU de Treichville (J. R. Abodo, 2016, p. 4). Tous ces centres sont situés à Abidjan. Abidjan qui concentre plusieurs modes d'alimentation permet une étude sur le mode alimentaire. Capitale économique de la Côte d'Ivoire, Abidjan offre une excellente occasion pour conduire une étude sur les travailleurs. Sa population de travailleurs est composite et

repartie de la façon suivante : 43,3% de salarié non agricole, 0,2% de salarié agricole, 50,5% d'indépendant non agricole, 0,6% d'indépendant agricole et 3,4% ayant l'aide familiale (ENSETE, 2013). À Abidjan, résident des diabétiques de tout âge, de tout genre et ayant différents niveaux de vie sur le plan économique, social et culturel.

## 1.2. Données et Méthodes

Au plan méthodologique, nos recherches ont connu deux phases complémentaires que sont la recherche documentaire et l'enquête de terrain. La recherche documentaire a consisté à faire une synthèse et une analyse de la littérature existante sur le sujet. Cette approche a permis d'avoir une définition des diabètes. Elle a permis de comprendre la responsabilité des différents types de sucre dans la survenue des diabètes. C'est ainsi que nous avons isolé le diabète sucré que nous avons mis en relation avec le glucose plus précisément avec les hydrates de carbone. La

recherche documentaire a permis de consulter deux études sur la composition biochimique des aliments couramment consommés en Côte d'Ivoire. Elle a également donné l'occasion de consulter deux études sur la sécurité alimentaire à Abidjan et sur le système alimentaire à Abidjan. Après la recherche documentaire, l'enquête de terrain fut conduite auprès des ménages, des restaurants, au Centre Anti Diabétique d'Abidjan (CADA) et au CHSN (Centre Hippocrate de Santé Naturelle). Le CHSN est un centre spécialisé qui utilise l'alimentation pour le traitement des pathologies chroniques. L'enquête de terrain fut réalisée sous forme d'observation et d'entretien. Le mode d'alimentation à Abidjan a été observé dans les ménages et à l'extérieur des ménages. Il a été observé chez les Ivoiriens et chez les non Ivoiriens principalement chez les travailleurs. Avec le CADA (Centre Anti Diabétique d'Abidjan) nous avons eu la possibilité de parler de la répartition professionnelle des diabétiques travailleurs sur un échantillon de 200 diabétiques travailleurs. Au Centre Hippocrate de Santé Naturelle (CHSN), l'entretien a permis d'obtenir la liste des diabétiques de 2010 à 2019, le seuil de tolérance glucidique pour les personnes prédiabétiques et diabétiques que ce soit le diabète de type 1 ou de type 2. Dans ce centre, l'entretien a permis d'obtenir la répartition des diabétiques selon leur lieu de résidence et leur profession. Enfin, l'enquête a permis d'avoir la

teneur glucidique des aliments qui entrent dans la composition du système alimentaire abidjanaise. Il faut souligner qu'au CHSN qui est un centre de bromathérapie, Il y a une étude biochimique des aliments. Ce Centre nous a accompagnés pour le traitement du sujet. Son expertise nous a été d'une très grande utilité car le sujet est délicat et participe du domaine des sciences médicales. Cette méthodologie nous a permis de produire des résultats.

## 2. RESULTATS

### 2.1. La prévalence du diabète sucré à Abidjan

En Côte d'Ivoire, la prévalence du diabète est passée de 5,7% avant 2000 à 9,6 % en 2010 (J. R. Abodo, 2016, p. 3). Dans la ville d'Abidjan, en 1988, la prévalence du diabète était de 4,21% (A. M. Comoé, 1988, p. 78). Aujourd'hui on peut estimer cette prévalence à 8,42%. Le diabète s'étend au milieu professionnel et à toutes les communes d'Abidjan.

#### 2.1.1. Répartition professionnelle des diabétiques

200 travailleurs diabétiques appartenant aux secteurs privé et public ont été interrogés. La distribution des diabétiques selon le secteur d'activité, le type d'activité et l'ancienneté au travail est exposée au Tableau n°1

**Tableau n°1 : Caractéristiques professionnelles des diabétiques enquêtés**

| Variables                  |                                | Nombre de patients | Proportion |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|
| Sexe                       | Masculin                       | 164                | 82%        |
|                            | Féminin                        | 36                 | 18%        |
| Secteur d'activité         | Entreprise privée              | 70                 | 35%        |
|                            | Secteur informel               | 20                 | 10%        |
|                            | Administration publique        | 110                | 55%        |
| Nature de l'activité       | Education                      | 58                 | 29%        |
|                            | Domaine urgence sécurité       | 31                 | 15,5%      |
|                            | Activité de bureau et commerce | 57                 | 28,5%      |
|                            | Autres                         | 54                 | 37%        |
| Ancienneté professionnelle | < ou = 10                      | 42                 | 21%        |
|                            | 11-20                          | 54                 | 27%        |
|                            | 21-30                          | 96                 | 48%        |
|                            | >30                            | 8                  | 4%         |

Source : Centre Anti Diabétique d'Abidjan (2003)

Le secteur privé représente 45% des patients contre 55% pour l'administration publique. L'éducation nationale compte 29% des patients diabétiques, le travail de bureau et le commerce, 28,5%, le domaine urgences et sécurité 15, 5%. Les diabétiques sont à tous les paliers d'instruction du système scolaire. 58,5% ont atteint le niveau secondaire de l'enseignement général, 27% ont effectué des études supérieures. 75% des diabétiques ont une ancienneté de 11 à 30 ans. Ce taux élevé a deux explications. Les diabétiques enfants ne sont pas des travailleurs. Les personnes âgées sont en très petit nombre à cause de la retraite. Dans l'échantillon il y a une

prédominance masculine avec un sexe ratio de 4,5. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par l'inégalité d'accès à l'emploi en rapport avec le sexe. En effet cet échantillon a pris en compte uniquement les travailleurs.

## 2.1.2. Répartition géographique des diabétiques par commune

70 diabétiques ont été reçus entre 2018 et 2019 au Centre Hippocrate de Santé Naturelle. L'âge varie de 30 à 74 ans. Le sex-ratio est en faveur des femmes 56% contre 44% pour les hommes. La distribution des diabétiques selon le lieu de résidence est exposée au Tableau n°2.

**Tableau n°2 : Répartition géographique des diabétiques enquêtés au CHSN**

| Variables         |             | Nombre de patients | Proportion |
|-------------------|-------------|--------------------|------------|
| Sexe              | Masculin    | 31                 | 44%        |
|                   | Féminin     | 39                 | 56%        |
| Lieu de résidence | Plateau     | 01                 | 2%         |
|                   | Cocody      | 52                 | 74%        |
|                   | Yopougon    | 07                 | 10%        |
|                   | Treichville | 01                 | 2%         |
|                   | Marcory     | 03                 | 04%        |
|                   | Koumassi    | 01                 | 2%         |
|                   | Attécoubé   | 00                 | 00%        |
|                   | Adjamé      | 01                 | 1%         |
|                   | Abobo       | 03                 | 04%        |
|                   | Port-Bouët  | 01                 | 1%         |
| <b>Total</b>      |             | 70                 | 100%       |

Source : Centre Hippocrate de Santé Naturelle (CHSN) 2019

Toutes les communes d'Abidjan sont affectées par le diabète. La commune riche de Cocody vient en tête avec 74% des diabétiques. Elle est suivie de la commune de Yopougon avec 10%. Les communes d'Adjamé et de Port-Bouet viennent en dernière position avec 1%. Au regard de cet tableau on pourrait faire du diabète une pathologie de personnes socialement aisées. Si on raisonne ainsi alors comment expliquer la présence du diabète dans les quartiers pauvres ? Dans l'étude conduite au Bénin par B. Monteiro et al. (1991, p 264) les couches avec un niveau socio-économique très élevé représentent 10,38%, le niveau socio-économique élevé

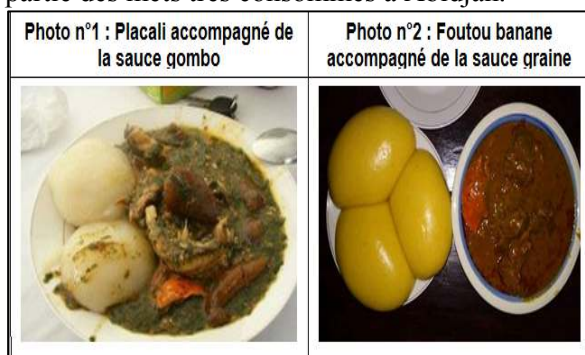
25,08%, le niveau socio-économique moyen 33,33% et le niveau socio-économique faible 31,11%. On pourrait dire que le diabète est la maladie du pauvre. Devant ces deux constats, Il est plus logique d'avancer que riches et pauvres ont un ou plusieurs objets en commun qui sert de porte d'entrée au diabète. La prédominance féminine dans l'échantillon peut s'expliquer par la fréquence élevée de l'obésité et l'absence de sport chez la femme. Cet échantillon du CHSN ne fait pas d'exclusion.

## 2.2. Le mode alimentaire des travailleurs à Abidjan.

Le mode alimentaire a été observé dans les ménages et à l'extérieur des ménages.

## 2.2.1. L'alimentation dans les ménages

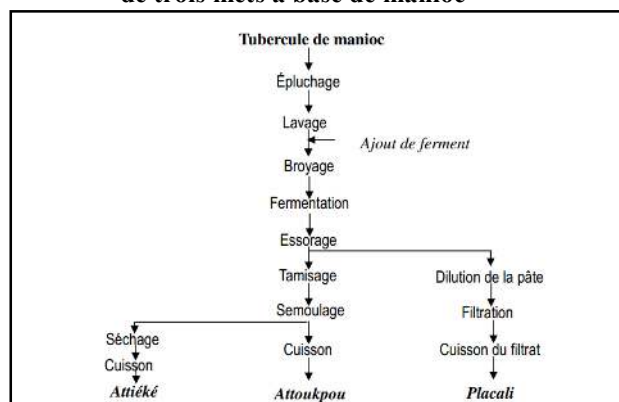
Une variété de plats est consommée dans les ménages. Les Photos n°1 et n°2 présentent respectivement le placali et le foutou qui font partie des mets très consommés à Abidjan.



Source : KONE, 2020

Le placali est une pâte de manioc fermentée généralement dégustée avec la sauce graine accompagnée de gombo. Le foutou se présente sous forme d'une boule. La sauce graine est faite à partir des noix de palme. Une dizaine de plats de base constituent l'essentiel de l'alimentation quotidienne abidjanaise. Le foutou (igname, banane plantain), le toh (maïs ou manioc), le riz, l'attiéké (manioc), le placali (manioc), l'attoukpou (manioc) constituent les bases les plus courantes. Le foutou est préparé à partir de l'igname ou de la banane (mélangé ou non à du manioc) cuit à l'eau. L'attiéké, l'attoukpou et le placali sont préparés à partir du manioc. Ces mets sont prisés par les travailleurs pour plusieurs raisons. Sur le plan culturel ces mets ont la préférence. Au plan économique, ils sont à la portée de toutes les bourses. Enfin ils sont une bonne source d'apport énergétique pour le travailleur. Les étapes de la fabrication des trois derniers mets sont présentées dans la Figure n°1

**Figure n°1 Schéma synoptique de la fabrication de trois mets à base de manioc**



Du manioc, on aboutit à l'attiéké, au placali et à l'attoukpou. Au dehors comme dans les familles, chez les Ivoiriens comme les non Ivoiriens l'alimentation est influencée par les habitudes culturelles. Il n'y a pas un modèle alimentaire abidjanaise proprement dit. En effet, Il n'y a pas une différence de nature entre les modèles ruraux et le modèle abidjanaise qui est une synthèse des modèles ruraux adaptée à la ville. Ce constat permet de comprendre que les ruraux et les abidjanaise, les riches et les pauvres peuvent tous avoir le diabète sucré si jamais le diabète sucré était influencé par le mode d'alimentation.

## 2.2.2. L'alimentation à l'extérieur des ménages

L'expansion démographique exige une augmentation de l'approvisionnement alimentaire. L'agrandissement de la ville, conjugué au rythme de vie urbain et à la faiblesse des moyens de transport, enlève aux travailleurs et à la population scolaire, la possibilité de prendre leurs repas à domicile. L'alimentation extérieure devient une nécessité. En 1987 une enquête exhaustive a été conduite relativement à l'offre alimentaire à l'extérieur des foyers à Abidjan. Les résultats sont présentés par le Tableau n°3.

**Tableau n°3 : Répartition de l'offre alimentaire à l'extérieur des foyers**

| Type                                     | Description          | Nombre d'unités                             |
|------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| Les restaurants en établissements fixes. | les maquis           | 907                                         |
|                                          | les restaurants-bars | 151                                         |
|                                          | les kiosques         | 210                                         |
| les restaurants sur table mobile         |                      | 12 186                                      |
| les espaces-restaurants                  |                      | 207 concentrant chacun en moyenne 15 unités |
| les restaurants spontanés                |                      | 112                                         |
| Négociants ambulants                     |                      | 5 213                                       |

Sources : F. Akindès, 1991

À partir du style d'installation et/ou du procédé de vente, on distingue cinq types de lieux de consommation. Ces installations se complètent et se font concurrence en matière d'offre alimentaire. Nous avons 1277 restaurants en établissements fixes. Cet ensemble comprend les «maquis» tenus essentiellement par des femmes, les restaurants-bars et les «kiosques» tenus par les hommes. Nous avons un nombre important de points de vente mobiles et d'installations beaucoup plus précaires qui fonctionnent avec un matériel réduit. Selon le degré de mobilité, on distingue :

- Les restaurants sur table mobile généralement installés le long des artères de circulation. Ils n'ont pas besoin d'un local de production et de vente fixe.
- Les espaces-restaurants qui sont des superficies aménagées par des petits vendeurs pour répondre à un besoin alimentaire massif. Ils ont l'allure de cantines improvisées autour des écoles, des services publics, des administrations et des usines.
- Les restaurants spontanés qui apparaissent à une occasion particulière (chantier, festivité) et disparaissent à leur fermeture. Chaque attroupement regroupe en moyenne huit petits vendeurs.
- Enfin, les nombreux négociants ambulants qui proposent chacun une très petite quantité de nourriture. Ces vendeurs, du fait de leur grande mobilité,

passent très facilement d'un quartier à un autre.

Le système alimentaire relève le défi de la disponibilité physique de l'alimentation. Partout dans la famille comme à l'extérieure de la famille l'alimentation est disponible pour quiconque a un gagne-pain. À toute heure, il y a dans la ville d'Abidjan, une offre alimentaire. Par cette distribution, la nourriture est disponible. Une enquête conduite auprès des travailleurs de trois unités industrielles et de deux services publics révèle que plus de 70% des personnes enquêtées prennent au moins un de leurs trois repas quotidiens hors de leur famille (F. Akindès, 1991, p 170).

### 2.3. L'incidence du mode d'alimentation sur la prévalence du diabète sucré

#### 2.3.1. Teneur en hydrate de carbone des principaux aliments

Une dizaine de plats de base constituent l'essentiel de l'alimentation quotidienne à Abidjan. Le foutou (igname, banane plantain), le toh (maïs ou manioc) le riz, l'attiéké (manioc), le placali (manioc) constituent les bases les plus courantes. Tous ces aliments sont composés essentiellement de sucre plus précisément d'hydrate de carbone comme l'indique le Tableau n° 4.

**Tableau n°4 : Teneur en hydrate de carbone des principaux aliments**

| Aliments      | Origine culturelle        | Proportion en glucide pour 100 g |
|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| Attiéké       | Sud de la Côte d'Ivoire   | 96,10%                           |
| Attoukpou     | Sud de la Côte d'Ivoire   | 95,68%                           |
| Placali       | Sud de la Côte d'Ivoire   | 95,90%                           |
| Cabato        | Nord de Côte d'Ivoire     | 59,99%                           |
| Foutou igname | Centre de Côte d'Ivoire   | 63,11%                           |
| Riz           | Ouest de la Côte d'Ivoire | 57,55%                           |

Source : CHSN 2019

Les proportions en glucide pour 100 grammes sont fortes et dépassent 50%. L'attiéké vient en tête de liste avec 96,10%, suivi du placali (95,90%) et de l'attoukpou (95,68%). Tous ces aliments sont des dérivés du manioc qui est très riches en hydrate carbone. L'igname suit avec 63,11%. Le cabato avec 59,99% vient en dernière position après le riz (57,55%). L'élément de base de l'alimentation de tous les Ivoiriens ramène aux hydrates de carbone. Les aliments changent de nom du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest en Côte d'Ivoire mais qualitativement ils sont identiques. Cette caractéristique commune n'est pas sans danger. K. H Yebouet et al (2017, p. 11190) après leur étude sur la « valeur nutritive et propriétés organoleptiques de l'attiéké, de l'attoukpou et du placali, trois mets à base de manioc, couramment consommés en Côte d'Ivoire » attirent l'attention en ces termes « La forte teneur en glucide des mets à base de manioc étudiés ouvre une lucarne sur la prévalence à l'obésité et au diabète. D'où l'intérêt de la détermination de l'index et de la charge glycémique de ces mets. » Fondamentalement, les Ivoiriens, qu'il soit riches ou pauvres, ne sont pas différents sur le plan alimentaire. Ils sont tous des consommateurs d'hydrate de carbone.

### 2.3.2. Le seuil de tolérance glucidique pour le diabétique

Le seuil de tolérance glucidique pour le diabétique ne dépasse pas 40 grammes par jour (CHSN 2019). Cette assertion est défendue par le Docteur Atkins qui est le concepteur d'un régime

hypoglycémique. R. Atkins (1976, p.148) écrit : « L'expérience que j'ai acquise auprès de milliers de patients m'a permis de constater que le seuil critique se situe aux alentours de 40 grammes d'hydrate de carbone par jour et parfois moins ».

Il explique le choix des 60 grammes d'hydrate de carbone par jour présent dans tous les régimes en ces termes : « La plus part des régimes vous invites à réduire la quantité d'hydrate de carbone que vous absorbez à soixante grammes de carbone par jour. Il y a une raison à cela. Quand un corps n'absorbe que soixante grammes d'hydrate de carbone, il ne rejette pas de corps cétonique. Les médecins qui ont établi ces régimes considéraient la présence de ces corps cétoniques comme indésirables» R. Atkins, (1976, p.21).

### 2.3.3. L'influence du mode d'alimentation sur la prévalence du diabète à Abidjan

Pour apprécier l'influence du mode d'alimentation sur la prévalence du diabète à Abidjan, il faut abandonner les outils classiques que sont les notions de calories, d'index glycémique et de charge glycémique. Il faut utiliser l'outil du seuil de tolérance glucidique. Le seuil de tolérance glucidique pour le diabétique ne dépasse pas 40 grammes par jour (CHSN, 2019). Le mode alimentaire abidjanais ainsi que tous les régimes qu'on prescrit aux diabétiques et aux personnes obèses ont la même spécificité qui constitue leur faute. Ils pêchent tous par le fait qu'ils renferment plus de 60 grammes de glucide par repas soit plus de 180 grammes pour les trois repas journaliers. Avec un tel mode d'alimentation, le seuil de tolérance glucidique est largement dépassé. Cela donne un excès de 140 grammes par jour, soit trois fois et demi la quantité acceptable pour un diabétique. Il en résulte que le mode alimentaire met le diabétique en situation d'excès de glucide. Dans un tel milieu le diabétique est en insécurité alimentaire car son alimentation ne lui permet pas de mener une vie saine et active. Que le mode alimentaire abidjanais soit un poison pour le diabétique se trouve confirmé par le fait que le

diabétique de type 1 ou de type 2 est sevré de son mode alimentaire dès sa prise en charge. On construit pour lui un régime alimentaire qui est un véritable mur de protection pour lui contre les ravages de la pathologie. Les régimes alimentaires proposés arrivent au même résultat. En effet, dans la construction des régimes pour les diabétiques, il y a des insuffisances qui expliquent l'inefficacité des régimes. La confection des différents régimes obéit à plusieurs règles. Elle doit tenir compte du type de diabète, de l'activité du diabétique (profession du

diabétique) de son indice de masse corporelle et de ses habitudes alimentaires. La règle scientifiquement admise est la suivante. L'apport énergétique journalier est assuré à 50% par des aliments glucidiques, 20% des aliments protéiques et 30% des aliments lipidiques avec un rapport acide gras insaturé sur acide gras saturé supérieur ou égal à 0,8 (J.L. Kambou, 1997, p. 82). Le Tableau n°5 présente la proportion d'hydrate de carbone dans le régime alimentaire du diabétique et le surplus néfaste au diabétique.

**Tableau n° 5 : Proportion d'hydrate de carbone dans le régime alimentaire du diabétique**

| Type de diabétique                | Ration calorique journalière | Contribution des glucides à la ration | Correspondance en gramme d'hydrate de carbone | Surplus d'hydrate de carbone |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| Diabétique insulino-dépendant     | 2800-3000                    | 1400-1500                             | 280-300                                       | 240-260                      |
| Diabétique non insulino-dépendant | 1200-1400                    | 600-700                               | 120-140                                       | 80-100                       |
| Diabétique de poids normal        | 2400-2600                    | 1200-1300                             | 200-220                                       | 160-180                      |

*Source : CHSN, 2020*

Le surplus journalier selon le type de diabète va de 80 à 260 grammes par jours. Une telle construction renferme les causes de l'échec du traitement alimentaire du diabète. Elle ouvre la porte à la nécessité de l'insulinothérapie. Le diabète sucré est une pathologie alimentaire. La réponse appropriée est alimentaire. Au total, le mode alimentaire à Abidjan participe à la survenue et au maintien de l'état diabétique. Il influence très négativement la prévalence du diabète à Abidjan.

### 3. DISCUSSION

L'étude montre une prédominance féminine dans l'échantillon (56%). Cette prédominance féminine est aussi retrouvée au Burkina Faso (59%) avec A. Ouédraogo (2002, p 53) et avec J.L. Kambou (1998, p. 75) 53,85 %. Au Nigeria Akanji trouve 54% (J.L. Kambou, 1998, p. 75). Les données de J. Abodo (2000, p. 114) vont dans le même sens : 55% d'hommes et 45% de femmes, le sex-ratio est de 1,19. Dans le monde, il y a plus de femmes atteintes par le diabète que d'hommes. Le sex-ratio varie de 3/1 à 4/1 en faveur des femmes (A. M. Wognin, 2004, p. 12).

Tous ces résultats ne concordent pas avec ceux de la littérature ivoirienne. En Côte d'Ivoire Béda et al, ainsi que Lokrou et al. ont montré que la proportion des malades de sexe masculin variait de 67 à 100% (J. Abodo, 2000, p. 114). A. M. Wognin (2004, p. 74) donne 164 hommes et 36 femmes avec un sex-ratio de 4,5 en faveur des hommes. A.F. Tchicaya et al, (2007, p. 50) trouvent 82% pour les hommes et 18% pour les femmes.

L'âge moyen dans la série est de 52 ans. Ce résultat se rapproche de ceux de Ouédraogo (50,67 ans) ; de Kabré et Tieno au Burkina Faso. Il y a une augmentation progressive de la fréquence du diabète avec l'âge, avec un maximum entre 40 et 60 ans. Ces résultats sont constatés également par J.L. Kambou ainsi que GRAS et al. qui trouvent dans leur série que 90 % des diabétiques ont plus de 40 ans (A. Ouédraogo, 2002, p. 53). La baisse de la fréquence du diabète après 60 ans peut s'expliquer par la baisse de l'espérance de vie. La répartition professionnelle des diabétiques atteste que, sur le plan économique, les diabétiques n'ont pas un problème d'accès à l'alimentation. La grande majorité des patients

(74%) ont un niveau socio-économique très élevé. Ils viennent du quartier nanti de Cocody. Le même constat est fait au Burkina Faso par A. Ouédraogo (2002, p. 54). Cette prédominance des personnes socialement aisées s'explique par le choix de l'espace de l'enquête. En effet, le CHSN est une clinique qui, pour des raisons économiques, reçoit en majorité ceux qui sont fortunés. La situation est différente au CADA qui n'est pas fréquenté par les personnes fortunées. En Côte d'Ivoire LOKROU cité par J.L. Kambou (1997, p. 77) trouve que la majorité des patients (60,20%) ont un niveau socio-économique faible. Ce constat est une mise en évidence d'une limite de notre approche méthodologique. La méthode utilisée par cette étude ne reflète pas de façon absolue le niveau socio-économique des diabétiques à Abidjan. Pour connaître le rapport entre riche et pauvre dans l'effectif des diabétiques, il faut conduire une enquête de terrain dans les ménages et hors des institutions de santé. Notre étude n'a pas opté pour cette démarche. C'est une faiblesse. Quand on se contente de structures privées de santé, les pauvres sont exclus. Les riches l'emportent en nombre. Les riches ne fréquentent pas les structures publiques. Les pauvres sont présents en grand nombre. Il faut un recensement des diabétiques. Une telle opération nécessite une consultation de toute la population suivie d'une classification. La question de savoir si le diabète est une pathologie de riche ou de pauvre a été résolue dans cet article en dehors d'une enquête dans les ménages.

Le mode alimentaire à Abidjan n'a pas connu de bouleversement. Il reste lié aux habitudes culturelles de sorte qu'il n'y a pas un modèle abidjanais. G. Gourade et al. (1989, p 34) qui ont conduit une étude sur le système alimentaire dans la crise arrivent aux mêmes résultats. Ces auteurs écrivent : « Il n'existe pas de modèle alimentaire urbain proprement dit mais des modèles proches des modèles ruraux ». Le mode alimentaire à Abidjan ne permet pas aux diabétiques de mener une vie saine et active. On ne peut pas parler de sécurité alimentaire. En effet, tous les aliments du mode alimentaire

abidjanais sont composés essentiellement de sucre plus précisément d'hydrate de carbone. Les travaux de K. H Yebouet et al (2017, p. 11187) sur l'attiéké, l'attoukpou et le placali confirment cette forte teneur en Hydrate de carbone. Ceux de T. Dally et al. (2010, p. 2085) sur le cabatoh, le foutou igname et le riz cuit arrivent à la même conclusion.

Pour construire une opinion relativement à l'influence du mode d'alimentation sur la prévalence du diabète à Abidjan, cet article abandonne les notions de calories, d'index glycémique et de charge glycémique pour parler de seuil glucidique. Le mode alimentaire à Abidjan construit l'excès de glucide qui est néfaste pour le diabétique. A. Ouédraogo (2002, p. 62) fait le même constat au Burkina Faso où selon son étude, les patients diabétiques consomment en moyenne 165 grammes de glucide par jour. Si le Docteur R. Atkins (1976, p. 62) parle « d'empoisonnement aux hydrates de carbones », les Médecins du CHSN vont autrement loin dans leur propos. « On sera désarmé devant l'obésité et le diabète tant qu'on ne sortira pas du compte des calories pour poser le problème en termes de métabolisme des glucides ». Dans cette étude la connaissance des aliments s'est faite avec le concours du CHSN qui est une structure spécialisée et qui en a l'expertise. C'est une force de l'approche méthodologique qui confirme l'importance de l'approche interdisciplinaire des phénomènes. Proposer la prise en compte du seuil glucidique dans la prise en charge du diabète sucré, revient à proposer la construction, pour le diabétique, d'un régime alimentaire avec 40 gramme de glucide tout en résolvant le problème de production de corps cétoniques. Depuis A. BOUCHARDAI en 1839, on sait que seuls les aliments glucidiques sont susceptibles d'augmenter significativement la glycémie (J.L. Kambou, 1997, p. 19). Il est donc naturel que le choix quantitatif et qualitatif des glucides absorbés soit, sinon l'unique objet de l'attention des diabétologues, du moins un élément capital. Deux questions s'imposent: Combien de gramme d'hydrate de carbone dans l'alimentation du

diabétique et lesquels? Il s'agit de laisser l'aliment et pour mettre le diabétique au centre du protocole thérapeutique. Il est question d'apprécier la capacité d'absorption journalière de glucide lent (complexe) ou rapide (simple) du diabétique. Les diabétologues se sont éloignés de ce principe de base pour des raisons diverses. L'éloignement n'a pas résolu le problème. Ils se sont lancés dans la catégorisation des sucres sans succès. Aujourd'hui, on soutient que cette approche est fautive et que ce qui conditionne la rapidité d'intervention d'un glucide sur la glycémie, c'est la nature du bol alimentaire (liquide plus rapide que les solides) et la prise isolée plus rapide ou au contraire mixte du repas (J.L. Kambou, 199, p 20).

Au total, le mode alimentaire à Abidjan participe à la survenue et au maintien de l'état diabétique.

## CONCLUSION

Le diabète sucré est une pathologie métabolique caractérisée par un état d'hyperglycémie chronique résultant d'une utilisation déficiente des hydrates de carbone. Contrôler la glycémie permet de déterminer si le patient est atteint d'un diabète. A jeun, on parle d'hypoglycémie quand le taux est inférieur à 0.7g/l de sang. Entre 0.7 et 1 g/l de sang la glycémie est dite normale. Entre 1 et 1.25g/l de sang, on parle d'hyperglycémie modérée. Au-delà de 1.26g/l de sang, on parle de diabète. Après un repas on parle de diabète lorsque la glycémie dépasse les 1.26g/l. Le seuil de tolérance glucidique pour le diabétique est de 40 grammes par jour. Au-delà de ce seuil le taux de sucre dans le sang est affecté. L'alimentation à Abidjan se fonde sur des aliments à base d'hydrates de carbone. La proportion en glucide dans ces aliments est forte et dépasse 50% : Attiéké (96,10%), Attoukpou (95,68%), Placali (95,90%) ; Cabatoh (59,99%) ; igname (63,11%) ; Riz (57,55%). Le mode alimentaire abidjanais apporte pour les trois repas quotidiens plus de 180 grammes par jour. Cela constitue un excès de 140 grammes de glucide par jour soit trois fois et demie la quantité acceptable. Il en résulte

que le mode d'alimentation abidjanais met le diabétique en situation d'excès de glucide. L'étude conclue que le mode alimentaire à Abidjan a une influence sur la prévalence du diabète. Elle propose la prise en compte du seuil glucidique dans la prise en charge du diabète sucré et préconise la construction pour le diabétique un régime alimentaire avec 40 gramme de glucide tout en résolvant le problème de production de corps cétoniques. L'étude ouvre une sérieuse piste de recherche pour prévenir le diabète et pour réaliser une bonne prise en charge du diabétique

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABODO Jacko Rhedoor Fètè, 2016, Association Obésité et Diabète de Côte d'Ivoire (A.O.D.C.I), 2009 – 2018 Rapport d'activité 58 p.

ABODO Jacko Rhedoor Fètè, 2000, Aspects du diabète sucré chez le noir africain à l'hôpital militaire d'Abidjan à propos de 473 cas colligés du 1er janvier 1995 au 31 décembre 1999, Thèse Med: Abidjan: n°2635; 207 p.

ADOUENI Katche Valery, 1989, Contribution à l'étude du diabète de l'enfant et de l'adolescent en Côte d'Ivoire. Thèse médecine Université d'Abidjan, n° 1041, 232 p.

AKINDÈS Francis, 1991, « Restauration populaire et sécurité alimentaire à Abidjan », Cahier Sciences Humaines, 27 (I-2) p 169-179  
ATKINS Robert, 1976, La révolution diététique du Dr ATKINS Traduit de l'américain par Anne JOBA, Éditions Buchet / Chatel Paris 327 p.

COMOE Kouakou Clément, 1988, Epidémiologie et prévention du diabète dans la ville d'Abidjan Thèse médecine Université d'Abidjan, n° 925, 175 p.

DALLY Theodor, MEITE Alassane, KOUAME Koffi G, BOUAFOU Kouamé G. M et KATI-COULIBALI Séraphin, 2010, Efficacité

nutritionnelle de trois mets Ivoiriens: cabatoh à la sauce dah au nord; foutou igname à la sauce gouagouassou au centre; riz cuit à la sauce graine à l'ouest. *Journal of Applied Biosciences* 33 :2084-2090.

ENSETTE, 2013, Enquête nationale sur la situation de l'emploi et du travail des enfants Rapport descriptif sur la situation de l'emploi, 112 p.

GOURADE Georges, DROY Isabelle et HARRE Dominique, 1989, « Côte d'Ivoire : Le système alimentaire dans la crise », *Afrique contemporaine*, n°150, 2<sup>e</sup> trimestre- p 31-48  
IDF, 2017, Atlas du diabète de la FID, Huitième édition 150 p

KAMBOU Jean Ludovic, 1998, Contribution à l'étude de l'alimentation du diabétique dans le service de médecine interne du centre hospitalier national Yalgado-Ouedraogo, Thèse, médecine, Université de Ouagadougou FSS, n° 14, 150 p.

MONTEIRO B, GNINAFON M, AMOUSSOU K.J, 1991, « Contribution à l'étude épidémiologique du diabète sucré de l'adulte au centre national hospitalier et universitaire de Cotonou (CNHU)-Benin », *Médecine d'Afrique noire*, 38, p 263-269.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS), 2016, Rapport mondial sur le diabète, 88 p.

OUEDRAOGO Alphonse, 2002, Étude de l'alimentation des diabétiques: résultats d'une enquête qualitative et semi-quantitative à Ouagadougou Thèse Med: Université de Ouagadougou n°005; 131p.

TCHICAYA A.F, WOGNIN S.B, KOUASSI Y.M, YEBOUE-KOUAME Y.B, BONNY J.S, 2007, « Etude transversale du profil professionnel des diabétiques admis au Centre Antidiabétique d'Abidjan au cours du 2<sup>e</sup>me

semestre 2003 », *Revu. Int. Sc. Méd.* Vol. 9, n°1, 2007, pp. 48-53.

WOGNIN Amoudji Morisson, 2004, Diabète et travail : Profil professionnel des diabétiques reçus au Centre Antidiabétique d'Abidjan (C.A.D.A.), Thèse Medecine, Abidjan: n°3723; 173 p.

YEBOUE K. H, AMOIKON K. E, KOUAME K. G. et KATI-COULIBALY S, 2017, « Valeur nutritive et propriétés organoleptiques de l'Attiéké, de l'Attoukpou et du Placali, trois mets à base de manioc, couramment consommés en Côte d'Ivoire », *Journal of Applied Biosciences* 113, p 11184-11191.