

Graves conséquences du coût financier du diabète sur sa prise en charge, en dehors des complications, en Afrique sub-saharienne : l'exemple de la Côte-d'Ivoire

Tragic consequences of the economical cost of diabetes treatment in sub-saharan countries (apart from the cost of complications): the Ivory Coast' example

A. Ankotche¹, Y Binan¹, A. Leye²
A.R. Biekre¹, V. Adoueni³, T. Toutou¹,
A. Lokrou³

¹ Service de médecine interne,
CHU de Treichville, Abidjan, Côte-d'Ivoire.

² Service de médecine interne,
CHU le Dantec, Dakar, Sénégal.

³ Service d'endocrinologie-diabétologie,
CHU de Yopougon, Côte-d'Ivoire.

Résumé

Le diabète est une maladie de plus en plus fréquente dans les pays émergents, y compris en Afrique sub-Saharienne. Dans ces pays où la plupart des habitants ont des revenus faibles et peu ou pas de couverture maladie, le traitement du diabète, de type 1 comme de type 2, est très coûteux comparativement aux revenus des patients et de leur famille. Ainsi en Côte-d'Ivoire, nous avons estimé que le coût du traitement représente de 70 à 96 % du budget familial pour les patients les plus pauvres et de 25 à 55 % lorsque ceux-ci ont des revenus moyens. La majorité (66 à 75 %) des patients n'a pas de couverture sociale. Pourtant le montant de ces dépenses ne prend pas en compte les coûts indirects, ni celui des complications et hospitalisations liés à la maladie. Le diabète constitue ainsi un enjeu économique et de Santé publique majeur dans les pays émergents, or il ne bénéficie pas de la même aide que d'autres maladies majeures comme le SIDA, la tuberculose ou le paludisme.

Mots-clés

Afrique sub-saharienne – Côte-d'Ivoire – coût du diabète – économie de la santé.

Summary

Incidence of diabetes is increasing dramatically in developing countries, including sub-Saharan Africa. In these countries, where most inhabitants have very low income, and no - or extremely limited - health insurance coverage, diabetes treatment, either type 1 or type 2, is highly expensive, particularly with regard to patients and their families income. In Ivory Coast, our estimations are that treatment costs represent 70 to 96% of the family income for the poorest patients and 25 to 55% for patients with middle resources; most (66 to 75%) patients don't have health insurance coverage. Moreover, this amount of expenses doesn't take into account indirect costs, nor those of complications and hospitalizations due to diabetes. Diabetes is now a major health and economic challenge in developing countries, but it doesn't receive as much consideration and financial support as other serious, communicable diseases such as AIDS, tuberculosis or malaria.

Key-words

Diabetes cost – Ivory Coast – health economics – sub-saharan Africa.

Correspondance :

Amos Ankotche
Service de médecine interne
CHU de Treichville
01 BP V3
Abidjan 01
Côte-d'Ivoire
amosankotche@yahoo.fr

Introduction

Le nombre de diabétiques dans le monde était de 177 millions en 2000, il atteindra 300 millions d'ici 2025. On estime à 4 millions, soit 9 % de la mortalité totale, le nombre de morts par an liés au diabète. Ces décès sont principalement dus à des complications cardiovasculaires. La plupart se produisent à un âge prématuré, alors que les personnes sont encore actives et économiquement productives [1-3]. Cette situation devrait conduire les services de santé à consacrer une part importante des budgets nationaux de la santé à la prévention et au soin du diabète. Malheureusement, dans la plupart des pays subsahariens, il n'existe pas de véritables programmes nationaux de lutte contre le diabète et lorsqu'ils existent, ils manquent cruellement de moyens pour leur bon fonctionnement. La plupart des ressources accordées aux affections de longue durée sont orientées vers les pathologies infectieuses, telles que le VIH-SIDA, la tuberculose et vers la malnutrition protéino-calorique [3-5]. En Côte d'Ivoire, la prévalence du diabète sucré dans la population était estimée être de 5,7 % en 1974 [4]. Depuis, aucune autre étude n'a révisé ce chiffre. Les hôpitaux publics ne sont pas suffisamment équipés pour offrir de meilleurs soins aux diabétiques : manque de spécialistes et d'infrastructures, hôpitaux surpeuplés et mal équipés, et de surcroît la couverture d'assurance et de remboursement n'est réservée qu'à une minorité de personnes [4, 6]. La pauvreté et l'analphabétisme associés au manque d'éducation accentuent les difficultés de la prise en charge. La capacité des personnes à accéder au traitement dépend de leur proximité par rapport aux installations sanitaires, des ressources disponibles pour s'y rendre et même de la connaissance de leur existence [7-10]. Le diabète de l'enfant et de l'adulte reste donc une affection de « parents pauvres ». Comme dans la plupart des pays émergents, il apparaît actuellement une augmentation de l'obésité de l'enfant, liée aux changements du mode de vie et de l'alimentation. Le nombre croissant de diabète de l'enfant est lié à la fréquence de l'obé-

sité dans cette sous-population des plus démunis. Les quelques études réalisées sur un échantillon d'enfants montrent une prévalence du diabète de l'enfant africain subsaharien allant de 1,25 % à 2,32 % [4]. Dans les cas où le diagnostic est fait, l'enfant diabétique africain subsaharien reste un handicapé potentiel, tout comme la plupart des diabétiques adultes. Les difficultés rencontrées sont les mêmes que chez l'adulte : indisponibilité et inaccessibilité des médicaments antidiabétiques et coût très élevé de ces médicaments de sorte que la réussite de la prise en charge dépend des capacités financières des parents et de la famille.

Ce travail vise à analyser et présenter les différents facteurs qui rendent si difficile la prise en charge du diabète.

Une partie de ce travail consiste en l'analyse de manière prospective des coûts de santé liés à la prise en charge du diabète chez l'enfant et chez l'adulte, sur la base d'un recrutement de patients ayant recours à notre structure.

Patients et méthodes

Cette enquête prospective a porté sur 35 diabétiques jeunes, d'âge moyen 11 ± 5 ans [extrêmes : 3-16 ans] et sur 500 diabétiques adultes, d'âge moyen 58 ± 15 ans [extrêmes : 21-72 ans]. L'étude s'est déroulée du 1^{er} au 31 décembre 2006, au Centre antidiabétique d'Abidjan (CADA), située dans l'enceinte de l'Institut National de Santé Publique (INSP) ; il s'agit d'une structure spécialisée dans le traitement ambulatoire des patients diabétiques. L'étude consistait à répondre à un questionnaire portant sur des données épidémiologiques (âge, sexe, résidence, statut socio-économique des parents d'enfants diabétiques et des diabétiques adultes) ; le prix des transports en commun et des médicaments ont été recueillis respectivement auprès des différentes agences de transports interurbains et dans les pharmacies de ville et des hôpitaux. Les prix des examens biologiques sont ceux des laboratoires publics. Le coût direct du traitement a été calculé en fonction du type de traitement, associé au coût des examens biologiques

de laboratoires, au coût du transport et au coût des accessoires du traitement (y compris le coût de l'infirmier à domicile). Nous n'avons pas pris en compte le coût des complications telles la rétinopathie, la néphropathie et la neuropathie, car la plupart des centres spécialisés pouvant prendre en charge les patients sont des centres privés. La Mutuelle Générale des Fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire (MUGEFCI) prend en charge les frais des médicaments de ses adhérents à hauteur de 70 % [11]. Les coûts des traitements sont exprimés en Francs CFA (FCFA) et en équivalence euros (€). Le Revenu mensuel familial (RMF) a été évalué sur l'échelle d'évaluation du niveau socio-économique et hygiénique des patients OMS (Organisation mondiale de la santé)/Banque mondiale [8, 12]. Le statut socio-économique a été considéré comme bas si le RMF était inférieur à 94 600 FCFA (145 €), moyen si le RMF était compris entre 94 600 et 144 800 FCFA (145 € à 220 €) et élevé si le revenu mensuel familial était supérieur à 144 800 FCFA (220 €). Le questionnaire était rempli par le patient, ou par ses parents lorsqu'il s'agissait d'un enfant. Les femmes au foyer et les hommes sans revenus ont été classés dans la couche de population ayant un faible niveau socio-économique. Les patients devaient obligatoirement avoir été suivis depuis au moins un an au CADA ou avoir eu au moins quatre consultations pour être inclus dans l'étude. Les enfants, tout comme les adultes, ont été revus en consultation tous les 3 mois.

Nous n'avons pas pris en compte le coût des complications (rétinopathie, néphropathie, neuropathie, chirurgie du pied diabétique), ni celui des hospitalisations. De même, les coûts indirects (perte de productivité et d'absentéisme) n'ont pas été pris en compte, car trop difficile à chiffrer.

Résultats

Grille salariale du fonctionnaire et agent de l'état de Côte-d'Ivoire

Cette grille de salaire est celle de 1978 [6]. Elle est encore en vigueur et tient

compte du grade de l'agent. Elle permet de classer les niveaux socio-économiques selon les critères de l'OMS.

Les fonctionnaires de grade A5 à A7 ont un salaire mensuel supérieur à 500 €. Ils sont considérés comme ayant un niveau socio-économique élevé. Ils représentent moins de 10 % des fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire.

Les fonctionnaires de Grade B3 à A4 ont un salaire mensuel qui varie de 240 à 420 €. Ils sont considérés comme ayant un niveau socio-économique moyen. Ils représentent approximativement 40 % des fonctionnaires.

Les fonctionnaires de niveau socio-économique faible ont un salaire mensuel inférieur à 150 €. Ils représentent plus de 50 % des fonctionnaires [11].

Près de 59 % des adultes diabétiques ont un statut économique faible, et 60 % des enfants diabétiques sont issus de familles ayant un faible niveau socio-économique. 37 % des adultes sont de conditions économiques moyennes et 34 % des enfants sont issus de parents ayant un niveau socio-économique moyen. 6,4 % des adultes ont un niveau socio-économique élevé et 5,7 % des enfants ont ce même statut. Près de 75 % des adultes n'ont pas de couverture sociale ; de ce fait, le traitement est souvent arrêté pendant plusieurs jours, voire plusieurs mois, en l'absence de ressources financières. Chez les enfants, 65,7 % d'entre eux n'ont pas de couverture médicale. De ce fait, le traitement par insuline est parfois interrompu durant un à deux jours pour des raisons uniquement financières.

Coût du transport

Tous les diabétologues sont concentrés sur Abidjan. À chaque consultation, un patient résidant hors de la capitale, dépense en moyenne entre 10 et 20 € en frais de transport (tableau I). S'il s'agit d'un enfant, le prix est multiplié par deux du fait de la nécessité d'un accompagnateur. Si le diabétique réside dans la capitale (Abidjan), le prix du déplacement varie entre 1,20 et 3 €.

Coûts des médicaments du diabète

• Chez un patient n'ayant aucune couverture sociale (soit 66 % des

Tableau I : Tarifs de transport aller-retour, en francs CFA (équivalence en €) depuis les principales villes de l'intérieur vers Abidjan (capitale).

Transports	Tarifs en cours	
	Prix ticket pour une personne (patient)	Prix ticket pour deux personnes (patient + accompagnant)
Transport		
Korhogo	12 000 F/18,3 €	24 000 F/36,6 €
Bouaké	7000 F/10,7 €	14 000 F/21,4 €
Daloa	7000 F/10,7 €	14 000 F/21,4 €
Abengourou	4000 F/6,10 €	8000 F/12,20 €
Man	9000 F/13,72 €	18 000 F/27,44 €
Odienné	12 000 F/18,3 €	24 000 F/36,6 €
Bouna	12 000 F/18,3 €	24000 F/36,6 €
Aboisso	3000 F/4,60 €	6000 F/9,20 €
San-Pédro	6000 F/9,12 €	12000 F/18,24 €
Ticket bus	400-600 F (0,60-0,92 €)	800-1200 F (1,20-1,84 €)
Tarif wôrô-wôrô*	400-600 F (0,60-0,92 €)	800-1200 F (1,20-1,84 €)

* système de transport inter-quartier utilisant des voitures non équipées de compteur.

enfants et 75 % des adultes), les médicaments sont achetés dans les pharmacies de ville et sont totalement à charge :

– Sulfamides hypoglycémiantes : coût mensuel de 4 150 F à 17 000 F (6,40 € à 25,90 €) ;

– Biguanides : coût mensuel de 2 310 F à 9 450 F (3,60 € à 14,40 €) ;

– Insulines d'action rapide : coût mensuel de 18 900 F à 33 610 F (28,80 € à 51,20 €) ;

– Insulines d'action intermédiaire : coût mensuel de 21 490 F à 52 800 F (32,80 € à 80,50 €) ;

– Insulines pré-mélangées : coût mensuel de 18 900 F à 52 800 F (28,80 € à 80,50 €) ;

– Insulines d'action lente : coût mensuel de 39 690 F (60,50 €).

• Chez un patient ayant une couverture sociale (soit 34 % des enfants et 25 % des adultes), les médicaments sont achetés dans les pharmacies de ville, mais le patient ne paie que 30 % du coût des médicaments (70 % étant couvert par l'assureur) :

– Sulfamides hypoglycémiantes : coût mensuel de 315 F à 11 900 F (0,50 € à 77,70 €) ;

– Biguanides : coût mensuel de 350 F à 1 420 F (1,60 € à 2,20 €) ;

– Insulines d'action rapide : coût mensuel de 5 670 F à 6 450 F (8,60 € à 9,80 €) ;

– Insulines d'action intermédiaire : coût mensuel de 9 550 F à 15 840 F (9,80 € à 24,20 €) ;

– Insulines pré-mélangées : coût mensuel de 5 670 F à 15 840 F (9,80 € à 24,20 €) ;

– Insulines d'action lente : le coût mensuel de 11 920 F (28,20 €).

Coût des traitements associés

(tableau II)

Nous n'avons retenu que le coût des statines, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion, des bêtabloquants, des antagonistes de l'angiotensine II et des antiagrégants plaquettaires.

Le coût mensuel des statines varie de 27 450 F à 53 315 F (41,90 € à 81,30 €) et celui des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de 3 955 F à 23 575 F (6,10 € à 35,90 €).

Coût mensuel des différents schémas de traitement du diabète

(tableau III)

Chez l'enfant, le coût du traitement mensuel par l'insulinothérapie varie de 50 000 à 100 000 F (75 à 150 €).

Chez l'adulte, le coût de l'insulinothérapie varie de 46 000 F à 80 000 F (70 à 120 €). Quant aux traitements par les antidiabétiques oraux, le coût mensuel varie de 16 000 à 23 000 F (25 à 35 €). Lorsqu'un biguanide est associé à l'insulinothérapie, chez l'adulte, le coût

Tableau II : Prix de quelques statines, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II et de l'acide acétylsalicylique (ASA).

Traitements des facteurs de risque associés	Pharmacie de ville Prix par boîte/mois	Pharmacie de ville Prix par boîte/mois si MUGEFCI*
Simvastatine 10mg /Boîte 10 cp	8160 F/24 465 F/37,2 €	2448F/7340 F/11,20 €
Simvastatine 20 mg /Bte 28 cp	32 010 F/48,80 €	9603 F/14,6 €
Atorvastatine 10 mg /Bte 28 cp	25 800 F/39,3 €	7740 F/11,4 €
Atorvastatine 20 mg /Bte 28 cp	53 315 F/81,3 €	15 995 F/24,4 €
Pravastatine 20 mg /Bte 28 cp	27 450 F/41,9 €	8235 / 12,6 €
Captopril 25 mg /Bte 30 cp	3955 F/6,1 €	1185 F/1,8 €
Captopril 50 mg /Bte 30 cp	6560 F/10,0 €	1970 F/3,0 €
Enalapril 5 mg /Bte 28 cp	8225 F/12,5 €	2467 F/3,8 €
Enalapril 20 mg /Bte 28 cp	23 575 F/35,9 €	7075 F/10,8 €
Ramipril 5 mg /Bte 30 cp	16 070 F/24,5 €	4820 F/7,4 €
Ramipril 10 mg /Bte 30 cp	18 000 F/27,5 €	5400 F/ 8,2 €
Aténolol 50 mg /Bte 28 cp	7690 F/11,7 €	2305 F/3,5 €
Vasartan® 160 mg /Bte 28 cp	28 000 F/42,7 €	8500 F/12,8 €
Candesartan® 16 mg /Bte 28 cp	21 410 F/32,7 €	6425 F/9,8 €
ASA 100 mg PDR suspension buvable /Bte 20	2740 F/4,2 €	822 F/1,3 €

* si couverture sociale par la MUGEFCI (Mutuelle Générale des Fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire) [12].

Tableau III : Coût mensuel par patient, en francs CFA (F) et équivalence euros (€), des différents schémas thérapeutiques du diabète chez l'enfant et chez l'adulte.

Traitements habituels	Coût mensuel, F / €
Insuline rapide + intermédiaire, chez enfant	48 445 à 68 150 F/73,9 à 103,9 €
Insuline rapide + intermédiaire, chez adulte	45 445 à 56 150 F/69,3 à 85,6 €
Insuline rapide + lente, chez enfant	54 712 à 68 150 F/83,4 à 103,9 €
Insuline rapide + lente, chez adulte	51 715 F/78,8 € à 56 150 F/85,6 €
Monothérapie par un sulfamide hypoglycémiant	32 930 F/25,0 € à 20 610 F/31,4 €
Monothérapie par un biguanide	15 870 F/24,2 € à 16 930 F/25,8 €
Bithérapie par des antidiabétiques oraux	16 800 F/25,6 € à 21 965 F/33,5 €
Insuline prémélangée + biguanide	40 920 F/62,4 € à 47 465 F/72,4 €
Insuline NPH + biguanide	29 200 F/44,5 € à 62 250 F/94,9 €
Insuline lente + biguanide	27 555 F/42,0 € à 29 295 F/44,7 €
Si HTA associée	3970 F/6,1 € à 28 000 F/42,7 €
Si dyslipidémie associée	24 465 F/37,2 € à 53 330 F/81,3 €
Si HTA + dyslipidémie associée	12 120 à 76 875 F (18,5 € à 117,2 €)

HTA : hypertension artérielle.

mensuel du traitement varie de 21 000 à 62 000 F (42 à 94 €).

- Lorsqu'une hypertension artérielle est associée au diabète, le coût mensuel du traitement varie de 50 à 140 €.

- Lorsque le diabète est associé à une hypertension artérielle et à une dyslipidémie, le coût mensuel du traitement varie de 39 355 à 132 000 F (60 à 200 €).

Conséquences du coût du diabète sur la prise en charge du diabète

Chez l'enfant

Le coût excessif de l'insuline et du matériel nécessaire fait que 59,4 % des enfants n'achètent pas leur insuline à temps et que près de 22 % des enfants ont manqué leur injection d'insuline pendant au

moins 24 heures, et que 62,8 % des enfants ne peuvent pas faire le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) tous les 3 mois comme recommandé. Enfin, 28,5 % des enfants ne peuvent pas conserver à bonne température leur insuline par absence de réfrigérateur.

Le *tableau IV* présente les conditions socio-économiques et les conséquences du coût du traitement sur la prise en charge du diabète chez les 35 enfants diabétiques de l'étude.

Chez l'adulte

Chez les adultes, 75,2 % n'ont pas de couverture sociale et 88,4 % des économiquement faibles n'ont pas de couverture sociale. Parmi les patients de conditions socio-économiques faibles à moyenne, 66,7 % ont arrêté leur traitement pendant au moins une semaine, près de 45 % pendant au moins un mois et près de 25 % pendant plus de 3 mois. Dans 52 % des cas, la détermination du taux d'HbA1c n'a pu être faite. En revanche, chez les patients de conditions sociales élevées, 6 % ont arrêté leur traitement pendant au moins une semaine par négligence (*tableau V*).

Commentaires : les apports de l'étude

Les conditions socio-économiques

La plupart des personnes atteintes de diabète sont de conditions socio-économiques faibles, vivant en milieu semi-urbain et ne disposant pas d'infrastructure de prise en charge du diabète dans leur zone de résidence [3, 5, 9, 11, 13]. Dans notre étude, 96 % des adultes et 94 % des enfants sont de conditions socio-économiques faibles à moyennes. Ils parcourent donc des kilomètres, pour ceux qui en ont la volonté, pour avoir accès au soin de santé minimal en matière de prise en charge du diabète. Comme dans la plupart des cas, les moyens économiques ne le permettant pas, ils ne viennent pas aux consultations et sont ainsi exposés à un risque plus élevé de développer les complications du diabète. Dans l'étude CODI (*Cost of diabetes in India*), les personnes des groupes à faibles revenus et vivant dans les zones

Tableau IV : Conditions socio-économiques et conséquences du coût du traitement sur la prise en charge du diabète chez les 35 enfants diabétiques de l'étude.

	Niveau socio-économique faible n (%)	Niveau socio-économique moyen n (%)	Niveau socio-économique élevé n (%)
Nombre d'enfants	21 (60 %)	12 (34,2 %)	2 (5,7 %)
Absence de couverture sociale	19 (54,2 %)	8 (22,8 %)	0
Existence de couverture sociale	2 (5,7 %)	4 (11,4 %)	2 (100 %)
Absence répétée à l'école	17 (48,5 %)	5 (14,3 %)	0
Insuline non achetée à temps	15 (42,8 %)	2 (16,6 %)	0
Difficulté de conservation de l'insuline	10 (28,5 %)	0	0
Traitement non suivi (au moins 2 jours)	6 (17,2 %)	2 (5,7 %)	0
HbA1c non faite	18 (51,4 %)	4 (11,4 %)	0

Tableau V : Conditions socio-économiques et conséquences sur le traitement et le suivi du diabète chez les 500 adultes diabétiques de l'étude.

	Niveau socio-économique faible n (%)	Niveau socio-économique moyen n (%)	Niveau socio-économique élevé n (%)
Nombre d'adultes	295 (59 %)	185 (37 %)	30 (6,4 %)
Adultes ayant une couverture sociale	34 (6,8 %)	75 (15 %)	25 (5 %)
Adultes n'ayant pas de couverture sociale	261 (52,3 %)	110 (22 %)	5 (1 %)
Traitement non suivi pendant < 7 jours	200 (40,7 %)	130 (26 %)	20 (4 %)
Traitement non suivi > 14 jours	150 (30 %)	105 (21 %)	10 (2 %)
Traitement non suivi > 1 mois	125 (25 %)	95 (19 %)	5 (1 %)
Traitement non suivi > 3 mois	75 (15 %)	45 (9 %)	3 (0,6 %)
HbA1c non faite	158 (31,6 %)	105 (21 %)	2 (0,4 %)

rurales isolées étaient diagnostiquées en moyenne 4 ans plus tard que les personnes actives des zones urbaines [3]. Ceux qui ont besoin de soins minimums pour éviter les complications du diabète sont ceux qui ne peuvent se permettre ces soins [5, 9, 13]. De même, les soins du diabète offerts dans nos centres de santé publique, ne sont ni gratuits, ni bon marché. En effet, 75,2 % des adultes et 65,7 % des enfants n'ont pas de couverture sociale. Ceci a pour conséquence des interruptions intempestives de traitement de plusieurs jours avec, pour corollaire, des absences répétées à l'école pour les enfants et des acidocétoses et des déséquilibres du diabète à

répétition dans les deux cas. En Afrique, une maladie chronique, en l'occurrence le diabète, qui touche le membre de la famille générateur de revenus affecte obligatoirement et significativement les autres membres de la famille [4, 10, 14]. Il n'est pas à écarter que ceci contraint, dans beaucoup de cas, des enfants et des adolescents à des travaux pour des salaires bas, limitant ainsi leur éducation.

Le coût du diabète

Pour être exhaustif en matière de coût du diabète, il faudrait tenir compte des coûts directs [5, 11, 13, 14], des coûts indirects (arrêt de travail, invalidité et mortalité prématurée) et des coûts diffi-

cilement mesurables, relatifs à la qualité de vie des malades (répercussions psychologiques, sociales et familiales) [5, 13]. Comme précisé dans la description de la méthodologie, notre étude ne s'est intéressée qu'aux coûts directs. Ainsi, le traitement mensuel du diabète de type 1 (DT1) varie de 45 445 F à 68 150 F (69,30 à 103,90 €), selon le type d'insuline utilisé. S'il s'agit d'un diabète de type 2 (DT2), le traitement mensuel par antidiabétiques oraux seuls, varie de 5870 F à 20 610 F (24,20 à 31,40 €). Lorsque l'insuline est associée aux antidiabétiques oraux, le traitement mensuel varie de 27 555 F à 62 250 F soit (42,0 à 94,90 €).

Si nous rapportons ce coût au revenu par groupe socio-économique, nous constatons qu'une personne de faible niveau socio-économique doit consacrer entre 76 % et 90 % de son salaire pour le traitement mensuel d'un DT1 et entre 35 % et 55 % pour le traitement du DT2. Lorsque le niveau socio-économique est moyen, le traitement mensuel du DT1 représente 25 % à 45 % du revenu mensuel et celui du DT2, 15 % à 30 % du revenu mensuel. Dans la couche socio-économique élevée, le traitement mensuel du DT1 représente 10 % à 13 % du revenu mensuel et celui du DT2, 5 % à 8 % du revenu mensuel [6].

Il apparaît clairement que 96 % de la population atteinte de diabète ne peut traiter efficacement son diabète en Côte d'Ivoire, car cela reviendrait à consacrer entre 25 % et 90 % de leurs revenus mensuels à cette seule maladie [6]. La plupart des familles africaines à faible revenu sont composées de plusieurs personnes (parents proches et éloignés) à la charge d'une ou deux personnes qui travaillent pour percevoir ces revenus [4, 12]. Dans ces conditions, 59,4 % des enfants n'achètent pas leur insuline à temps et 62,8 % d'entre eux ne peuvent pas faire le dosage de l'HbA1c tous les 3 mois ; 66,7 % des adultes de conditions socio-économiques faibles à moyenne ont arrêté leur traitement pendant au moins une semaine et 44 % pendant au moins un mois et 52 % d'entre eux ne peuvent pas faire le dosage du taux d'HbA1c comme recommandé.

Conflits d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt relatif au contenu de cet article.

Conclusion

Nous sommes conscients des facteurs qui déterminent la gravité, voire le drame du diabète non traité, pour la plupart des patients diabétiques de Côte d'Ivoire qui ne peuvent faire face financièrement, seuls, à cette maladie, devenue un réel problème de Santé publique dans notre pays.

Cette étude permet de constater qu'une personne de faible niveau socio-économique doit consacrer entre 76 % et 90 % de son salaire pour le traitement mensuel d'un DT1 et entre 35 % et 55 % pour le traitement mensuel du DT2. Lorsque le niveau socio-économique est moyen, le traitement mensuel du DT1 représente entre 25 % et 45 % du revenu mensuel et celui du DT2 de 15 % à 30 % du revenu mensuel. Dans la couche socio-économique élevée, le traitement mensuel du DT1 représente 10 % à 13 % du revenu mensuel et celui du DT2, 5 % à 8 % du revenu mensuel. En définitif, 96 % de la population souffrant du diabète ne peut traiter efficacement le diabète en Côte d'Ivoire du fait d'obstacles économiques. Sinon, cela reviendrait à consacrer entre 25 % et 90 % de ses revenus mensuels au seul traitement de cette seule maladie. Le traitement efficace coûte encore excessivement cher et près de 60 % des enfants et 67 % des adultes ne peuvent se le procurer à temps. La non amélioration des conditions de vie de la population (création des centres de santé spécialisés, réduction du coût des médicaments, mise en place d'un véritable programme national de lutte contre le diabète), fera du diabète, dans les prochaines années, un tueur silencieux, pire que les maladies infectieuses ou parasitaires déjà connues en Afrique pour leur fréquence et leur gravité. À l'heure actuelle, cette situation décrite ici pour la Côte d'Ivoire, est aussi considérée comme très préoccupante dans de très nombreux pays en développement [15, 16]. Des données similaires, voire encore plus inquiétantes, sont retrouvées pour le Mali et d'autres pays sub-Sahariens [17]. Les efforts et aides portent beaucoup plus sur des pathologies très graves - mais plus soutenues au plan mondial - comme le SIDA, la tuberculose ou le paludisme, le diabète étant très sous-estimé quant à sa gravité et son coût. Une telle situation sera d'autant plus à redouter en l'absence d'une politique énergétique de prise en charge précoce, du fait de ce qu'engendreront, à court ou moyen terme, les complications liées à la maladie diabétique [16, 18].

Références

[1] Blanchard JF, Ludwig S, Wajda A, et al. Incidence and prevalence of diabetes in Manitoba, 1986-1991. *Diabetes Care* 1996;19:807-11.
 [2] Allemand H, Fender P. Un programme de santé publique pour une meilleure prise en charge des malades. *Diabetes Metab (Paris)* 2000;26(Suppl.6):7-9.

[3] Kapur A. Cost of diabetes in India. The CODI Study Paper. Presented at the Novo Nordisk. Diabetes Update, Bangalore, February 2000.
 [4] Lokrou A, Adoueny KV. Le diabète de l'enfant et de l'adolescent en Côte d'Ivoire. *Rev Fr Endocr Clin* 1994;36:551-6.
 [5] Robbins JM, Vaccarino V, Zhang H, Kasl SV. Socioeconomic status and type 2 diabetes in African American and non-Hispanic white women

and men: evidence from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Public Health* 2001;91:76-83.

[6] Grille de salaire des agents et fonctionnaires de l'état. Décret n° 78-46 du 9 février 1978. République de Côte d'Ivoire.

[7] Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). Etude et statistiques : la population protégée par les régimes de sécurité sociale. N° 43, Paris:CNAMTS, 1999.

[8] Demissie K, Hanley JA, Menzies D, Joseph L, Ernst P. Agreement in measuring socio-economic status: area-based versus individual measures. *Chronic Dis Can* 2000;21:1-7.

[9] Cohen DA, Finch BK, Bower A, Sastry N. Collective efficacy and obesity: the potential influence of social factors on health. *Soc Sci Med* 2006;62:769-78.

[10] Winkleby MA, Cubbin C. Influence of individual and neighbourhood socioeconomic status on mortality among black, Mexican-American and white women and men in the United States. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:444-52.

[11] Liste des médicaments remboursables par la Mutuelle Générale des Fonctionnaires et agents de l'état de Côte d'Ivoire. Edition- Janvier 2007.

[12] Dunlop S, Coyte PC, McIsaac W. Socio-economic status and the utilisation of physicians' services: results from the Canadian National Population Health Survey. *Soc Sci Med* 2000;51:123-33.

[13] Scheen AJ, Lefèbvre PJ. Pharmaco-économie du diabète de type 2. *Rev Med Liège* 1998;53:285-9.

[14] Detournay B, Fagnani F, Pribil C, Eschwège E. Consommation de soins et de biens médicaux des diabétiques de type 2 en France en 1998. *Diabetes Metab* 2000;26:225-31.

[15] Diabetes 6. Foundation report on insulin-requiring diabetes in sub-Saharan Africa. London: International Insulin Foundation; 2005.

[16] Lefèbvre P. La pandémie de diabète : un fléau cardiovasculaire et une menace pour les systèmes de santé et l'économie mondiale. *Médecine des maladies Métaboliques* 2008;2:169-79.

[17] Beran D, McCabe A, Yudkin JS. Access to medicines versus access to treatment: the case of type 1 diabetes. *Bull World Health Organ* 2008;86:648-9.

[18] Ambady R, Chamukuttan S. Early diagnosis and prevention of diabetes in developing countries. *Rev Endocr Metab Disord* 2008;9:193-201.