



## Article Original

# Aspects Épidémiologiques des Enfants Diabétiques Perdus de Vue à Abidjan

*Epidemiological aspects of children with diabetes lost to follow-up at Abidjan*

Massi Idrissa A-W<sup>1</sup>, Yao.A<sup>1</sup>, M. Sanogo<sup>1</sup>, P. Koffi-Dago<sup>1</sup>, A Hue<sup>1</sup>, J. Danho<sup>1</sup>, J. Abodo<sup>1</sup>

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Ces vingt dernières années, on assiste à une augmentation spectaculaire du nombre de cas de diabète de type 1 avec une mortalité plus élevée en Afrique Noire en lien avec les difficultés d'accès aux soins, à la rupture de suivi engendrant un nombre élevé de perdus de vue. L'objectif du travail est de déterminer le profil épidémiologique des enfants diabétiques perdus de vue dans notre pratique. **Patients et méthodes.** C'est une étude transversale à visée descriptive et analytique qui a concerné les enfants diabétiques perdus de vue de 2002 à 2019 dans le service de diabétologie du CHU de Yopougon. **Résultats.** Durant l'étude 195 enfants ont été suivis dans le service, 90 ont été considérés comme perdus de vue soit une fréquence de 46,15 %. L'âge moyen des perdus de vue était de  $14,6 \pm 5,3$  avec des extrêmes allant de 2 à 20 ans. Ils sont majoritairement de sexe F dans 50,6 %. Dans 37 % on retrouve un niveau socio-économique faible calculé selon l'indice IPSE avec une association statistiquement significative entre les classes socio-économiques moyenne-inférieure et moyenne ( $p$  respectivement  $< 0,01$  et  $0,001$ ). La plupart des perdus (84,5 %) n'ont pas d'assurance maladie. Le lieu de résidence était urbain (Abidjan) dans 73 %. Ils ont issus d'une famille biparentale dans 79,8 % des cas. Une association statistiquement significative a été retrouvée entre la non-scolarisation et la perte de vue ( $P < 0,05$ ). **Conclusion.** Le manque de suivi chez les enfants diabétiques a des conséquences drastiques sur le pronostic de la maladie au long cours, marqué par une mortalité de 11 % qui touche essentiellement les populations à revenu faible.

## ABSTRACT

**Introduction.** Over the past twenty years, there has been a spectacular increase in the number of cases of type 1 diabetes with a higher mortality rate in Black Africa due to difficulties in accessing care but also a lack of follow-up resulting in a high number of people being lost to follow-up. Our work aims to determine the epidemiological profile of diabetic children lost to follow-up. **Patients and methods.** This was a cross-sectional study with descriptive and analytical aims which concerned diabetic children lost to follow-up from 2002 to 2019 in the diabetes department of the University Hospital of Yopougon. **Results.** During the study period, 195 children were followed up in the department, 90 were considered as lost to follow-up, i.e. a frequency of 46.15%. The average age of the lost to follow-up was  $14.6 \pm 5.3$  years with extremes ranging from 2 to 20 years. The majority of them were male (50.6%). Thirty-seven percent had a low socioeconomic level calculated according to the IPSE index, with a statistically significant association between the lower-middle and middle socioeconomic classes ( $p < 0.01$  and  $0.001$  respectively). Most of the lost (84.5%) did not have health insurance. The place of residence was urban (Abidjan) in 73%. They came from a two-parent family in 79.8% of cases. A statistically significant association was found between non-education and loss of sight ( $P < 0.05$ ). **Conclusion.** The lack of follow-up in diabetic children has drastic consequences on the prognosis of the disease in the long term marked by a mortality of 11% which affects mainly low-income populations.

1. Service de diabétologie - Endocrinologie du CHU de Yopougon

### Auteur correspondant :

Idrissa Massi Abdoul Wahab  
Service de diabétologie -  
Endocrinologie du CHU de  
Yopougon  
Email : aidrissamassi@gmail.com  
Tel : 0022788319430

**Mots clés :** Perdus de vue – Diabète  
- Enfants.

**Key words:** Lost to sight – Diabetes  
- Children.

## INTRODUCTION

Le diabète de type 1 est l'une des maladies chroniques les plus fréquentes chez l'enfant [1- 2] mais aussi mondialement répandue, sa prévalence a augmenté de façon spectaculaire au cours de ses vingt dernières années. Il survient essentiellement chez l'enfant et l'adulte jeune.

Il correspond à plus de 90% des diabètes de l'enfant et de l'adolescent [3].

La fédération internationale du diabète dans sa septième édition atlas, indique que le nombre estimé de cas de diabète type 1 dans le monde, pour l'année 2015, chez les moins de 15 ans, est d'environ 542 000 sur une population de 1,9 millions d'enfants du même âge [1]. Pour la

**POINTS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

Le nombre d'enfants diabétiques croît rapidement en Afrique subsaharienne sans développement parallèle des structures sanitaires d'où une forte mortalité et un nombre important de perdus de vue au suivi.

**La question abordée dans cette étude**

Le nombre des enfants diabétiques perdus de vue à Abidjan et les facteurs qui le déterminent.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

La fréquence des pertes de vue atteint 46,15 %. La non-scolarisation, la durée moyenne de la maladie et la pauvreté sont les principaux facteurs associés.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

Les facteurs socio-économiques sont des leviers majeurs pour l'amélioration de l'observance chez les enfants diabétiques.

première fois, plus d'un demi-million d'enfants de moins de 15 ans sont désormais atteints de diabète type 1.

En Afrique sub-saharienne sa fréquence hospitalière varie selon les séries de 1,52 à 3,66 % [4-1]. En côte d'ivoire sa fréquence est de 2,9 % [3]. On note globalement une croissance galopante dans les pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne [5] alors que parallèlement les structures sanitaires n'ont pas connu un développement adapté, à cela s'ajoute le revenu faible des parents et le manque de couverture sanitaire. Tout ceci justifie la forte mortalité et le nombre important de perdus de vue au suivi pouvant atteindre 41% [6].

Ces chiffres sont loin de refléter la réalité, en plus il n'existe pas de véritables études consacrées aux perdus de vue, c'est dans ce contexte que nous avons décidé de mener cette étude qui a pour objectif général de déterminer le profil épidémiologique des enfants perdus de vue non joignables

**MATÉRIELS ET MÉTHODES****Matériels**

Notre étude a été réalisée dans le Service d'Endocrinologie-Diabétologie (SED) du CHU de Yopougon à Abidjan plus précisément dans l'unité de consultation.

**Population d'étude**

La population d'étude était constituée par les enfants diabétiques perdus de vue à la consultation pendant au moins une durée de 90 jours.

Durant la période allant de **2002 à 2019** au service d'endocrinologie diabétologie du CHU de Yopougon

**Période d'étude.**

Il s'agit de la période allant de janvier 2002 à juin 2019.

**Critères d'inclusion**

Tout enfant ou adolescent diabétique âgé de moins de 21 ans, tout sexe confondu perdus de vue au suivi dans le service d'endocrinologie et ayant donné son consentement éclairé.

**Critère de non-inclusion**

Enfants n'ayant pas donné leur consentement pour l'étude et/ou les tuteurs n'ont pas donné leur consentement éclairé.

**Procédure**

Il s'agit d'une étude **transversale à visée descriptive et analytique** menée sur une période de 6 mois, allant de **Mars 2019 à septembre 2019**.

La collecte des données a été faite grâce à une fiche d'enquête après obtention d'un consentement éclairé. Les perdus de vue ont été contacté par appel téléphonique.

**Variables d'étude**

Les paramètres *socio-épidémiologiques* suivant ont été étudiés : l'âge, le sexe, le groupe ethnique, le niveau scolaire, le statut familial, le niveau socio-économique de la personne en charge, calculé selon l'indice IPSE (indice de positionnement socio-économique) à la dernière consultation avant la perte de vue.

**Méthodes d'analyse statistique**

Les données ont été enregistrées dans Excel 2013 puis analysée par le logiciel SPSS 26.

Les variables qualitatives ont été exprimées par leur effectif et fréquence et comparées à l'aide du test khi deux ou de Fisher.

Les variables quantitatives quant à elles, exprimées par leurs moyennes accompagnées de l'écart type si la distribution de la variable suit une loi normale et les comparaisons entre les moyennes ont été faites à l'aide du test t de Student. Les variables quantitatives ne suivant pas une distribution normale, ont été comparées à l'aide du test de Mann Withney Wilcoxon.

Toutes les valeurs p inférieurs à 0,05 sont considérées comme statistiquement significatives.

**RÉSULTATS**

Durant la période d'étude de 2002 à 2019 soit 17ans, 249 enfants ont été suivi dans le service, dont 115 perdus de vue, soit un taux de perdus de vue de 47,77 %. Ils sont de sexe masculin dans 49,4 %, de sexe féminin dans 50,6 % des cas, soit un sexe ratio de 0,97 légèrement en faveur des filles. La tranche d'âge de 12 à 18 ans est majoritairement représentée à 42,7 %. L'âge moyen de nos patients était de  $14,6 \pm 5,3$  avec des extrêmes allant de 2 à 20 ans. Concernant l'âge des patients, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre l'âge des patients perdus de vue et l'âge des patients non perdus de vue ( $p \geq 0,05$ ) ; leur âge sont comparables. s'agissant du lieu de résidence, 73 % des enfants perdus de vue résident à Abidjan. Par ailleurs ils n'existent aucune association statistiquement significative entre le lieu de résidence et la perte de vue ( $\geq 0,59$ ). la plupart (71 %) sont issus d'une famille biparentale. La non-scolarisation est associée de façon significative à la perte de vue ( $P < 0,05$ ) comme en illustre le tableau I :



**Tableau I : association entre niveau scolaire et perte de vue chez les enfants diabétiques.**

Niveau scolaire	Etat du patient			Valeur p
	Perdus de vue n (%)	Non perdus de vue n (%)	OR (IC à 95%)	
Non scolarisé	10 (11,2)	8 (27,6)	0,3 (0,1 – 0,9)	0,04*
Primaire	26 (29,2)	7 (24,1)	1,3 (0,4 – 3,4)	0,60
Secondaire	42 (12,4)	12 (6,9)	1,2 (0,5 – 2,9)	0,59
Supérieur	11 (12,4)	2 (6,9)	1,9 (0,4 – 9,1)	0,52
<b>Total</b>	<b>89 (100)</b>	<b>29 (100)</b>	<b>/</b>	<b>/</b>

Dans 84,3 % des cas, les enfants perdus de vue non pas d'assurance maladie. Il n'existe pas d'association significative entre la perte de vue et l'assurance maladie ( $P > 0,35$ ). En ce qui concerne le niveau socio-économique, les classes socio-économiques moyenne-inférieure et moyenne sont associés de façon statistiquement significative à la perte de vue ( $p$  respectivement  $< 0,01$  et  $0,001$ ). Ceci est illustré sur le tableau III : Tableau II : association entre niveau socio-économique et perte de vue

**Tableau II : association entre niveau socio-économique et perte de vue**

Niveau socio-économique	Etat du patient			Valeur p
	Perdus de vue n (%)	Non perdus de vue n (%)	OR (IC à 95%)	
Inférieur	31 (34,8)	11 (37,9)	0,9 (0,4 – 2,1)	0,76
Moyenne inférieur	16 (18,0)	12 (41,4)	0,3 (0,1 – 0,7)	<b>0,01*</b>
Moyenne	27 (30,3)	0 (0)	/	<b>0,001*</b>
Moyenne supérieure	9 (10,1)	6 (20,7)	0,4 (0,1 – 1,3)	0,20
Supérieure	6 (6,7)	0 (0)	/	0,33
<b>Total</b>	<b>89 (100)</b>	<b>29 (100)</b>	<b>/</b>	<b>/</b>

## DISCUSSION

Nos données sont proches de ceux rapportées par ASHLEY.S et COLL [7] en 2017 qui ont rapporté une fréquence de 55 % aux USA sur une étude multicentrique portant sur des facteurs prédictifs de perte de vue chez les adolescents diabétique de type 2 également proches de celles rapportées par TOGO au Mali [8] qui retrouve 54,28 %. Par contre MONABEKA.G [6] au Congo en 1999 quant à lui retrouvait une fréquence de 44,71 % de perdus de vue après la première année d'hospitalisation. Cette différence de fréquence est due au type d'étude et à la méthodologie utilisée.

La fréquence élevée dans notre étude se justifie par le fait que notre travail porte exclusivement sur les enfants diabétiques perdus de vue.

Cette forte prévalence se justifie d'une part par le coût élevé de l'insuline qui est pour la plupart du temps pris en charge par la famille, et d'autres part l'ignorance ou parfois par le déni de la maladie.

L'âge moyen de notre population était de  $14,6 \pm 5,3$  avec des extrêmes allant de 2 à 20 ans. Nos résultats sont proches de ceux trouvés par TOGO.D [8] au Mali en 2010

et N.Balde [9] en Guinée en 2014 qui rapportent respectivement un âge moyen de 13 ans et 14,03 en revanche M. SARR et al [5] à Dakar dans leur série rapporte un âge moyen plus bas qui est de 11 ans 4 mois. Par ailleurs dans notre série la tranche d'âge de 12 à 18 ans était la plus représentée : 42,7% (38 enfants). Ceci s'explique par la fréquence élevée de découverte de diabète dans cette tranche d'âge, comme en témoigne la série de N. Balde [9] qui rapporte l'âge moyen à la découverte du diabète de 13,04 ans. HOUENOU [10] quant à lui à Abidjan en 1986 rapporte plus de 80 % de découverte de diabète à l'âge de 10 ans.

L'analyse bivariée des moyennes d'âges entre enfants perdus de vue et non perdus de vue, ne montre pas de différence statistiquement significative ( $P > 0,05$ ). Notons cependant que la période de transition qui correspond au passage de l'enfance à l'adolescence est une période de fragilité psychologique qui peut être mal vécu par l'enfant, ce qui pourrait contribuer à la mauvaise observance.

S'agissant du lieu de résidence, la plupart des patients perdus de vue résident à Abidjan soit 73 patients (82,8 %). Nous n'avons pas par ailleurs noté d'association statistiquement significative entre le lieu de résidence et la perte de vue ( $\geq 0,59$ ).

En effet, le lieu de réalisation de notre enquête étant situé en zone urbaine, les patients vus en consultation résidaient en général à Abidjan ou ses environs. En plus il existe depuis quelques années une décentralisation des centres de prise en charge du diabète sur l'étendue du territoire, ainsi les patients ne nous sont référés qu'en cas de complications.

### En ce qui concerne le niveau de scolarisation

La majeure partie des enfants perdus de vue : (81 cas/ 89 (91,01%) étaient scolarisés. Il est à noter que la non-scolarisation dans notre série est associée de façon statistiquement significative à la perte de vue, ce qui implique que la non-scolarisation constitue un facteur influençant négativement le suivi au long cours des enfants diabétiques ( $P < 0,05$ ).

### Par rapport au niveau socio-économique

Notre étude a révélé que les classes socio-économiques moyennes-inférieures ( $p < 0,01$ ) (18 %) et moyennes ( $p < 0,001$ ) étaient statistiquement associées à la perte de vue. La situation socio-économique des personnes en charge de nos patients que ça soit le père ou la mère étaient déjà précaire bien avant l'installation du diabète. En effet, le traitement du diabète sucre n'est pas subventionné en Côte d'Ivoire. Le sujet diabétique est donc confronté à des charges supplémentaires pour la prise en charge du diabète et de ses complications. En plus, bon nombre de nos patients 75 au total (84,3%) ne bénéficient pas d'assurance maladie.

## CONCLUSION

Notre travail portant sur le profil épidémiologique des enfants diabétiques perdus de vue menée au sein du service de diabétologie du CHU de Yopougon, ayant pour objectif de déterminer le profil des enfants diabétiques perdus de vue au suivi sur une période de 17 ans.

Une forte prévalence de perdus de vue a été retrouvée avec une prédominance masculine, cette prévalence concerne beaucoup plus la tranche d'âge de 12 à 18 ans.

La non-scolarisation, la durée moyenne de la maladie ainsi que le niveau socio-économique ont influencé de façon significative la perte de vue.

## REFERENCES

- 1-Craig Me, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Seth A, Donaghue Kc. Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric Diabetes* 2014; 15 (20): 4–17.
- 2-Patterson C, Guariguata L, Dahlquist G, Soltész G, Ogle G, Silink M. Diabetes in the young - a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. *Diabetes Res ClinPract.* 2014;103(2):161-75.
- 3 -Lokrou A, Katche-Adoueny V, Timite-Konan M. Le diabète de l'enfant et de l'adolescent en Côte d'Ivoire. *Rev Fr Endocrinol Clin* 1995;36:551-6.
- 4-World Health Organisation. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia: Report of a WHO/IDF Consultation. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2006.  
Disponiblesur:([https://www.idf.org/webdata/docs/WHO\\_IDF\\_definition\\_diagnosis\\_of\\_diabetes.pdf](https://www.idf.org/webdata/docs/WHO_IDF_definition_diagnosis_of_diabetes.pdf)) (consulté le 14.06. 2020)
- 5- M. SARR, M. FALL, S. DIOUF, et al. Aspects Generaux Du Diabete De L'enfant Au Service De Pediatrie Du Chu De Dakar A propos d'une étude portant sur 58 observations. *Médecine d'Afrique Noire* : 1990, 37 (7).
- 6-H.G.Monabeka.Aspect épidémiologique et évolutif du diabète sucré de l'enfant et de l'adolescent au congo. *Médecine d'Afrique Noire* : 1999, 46(7).
- 7-Ashley Shoemakera Et Coll . Predictors of Loss to Follow-Up among Children with Type 2 Diabetes..*Horm Res Paediatr* DOI: 10.1159/000475595 Published online: May 15, 2017.
- 8-Togo Doman.Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du diabète de l'enfant au MaliThèse de médecine 2010
- 9-N.Balde , J Bangoura.Evolution du diabète de l'enfant et de l'adolescent en guinée *Diabetes metab* 2014, 40, A 31-A110
- 10- Houenou Yet coll. Le diabète infantile à Abidjan. *Revue Médicale de Côte d'Ivoire* 1986; (75), 76-77.