

## Evaluation de l'observance thérapeutique aux antirétroviraux chez l'enfant à Ségou, Mali

*Compliance to antiretroviral treatment in children in Ségou, Mali*

A.A. Oumar<sup>1,5</sup>, D. Katile<sup>2</sup>, B. Maiga<sup>3</sup>, A. Toure<sup>1</sup>, M. Drabo<sup>2</sup>, B. Togo<sup>1,3</sup>, A. Soumountera<sup>2</sup>, S. Dao<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Faculté de Médecine, et d'odontostomatologie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.T.B)

<sup>2</sup>ONG Walé Ségou

<sup>3</sup>Service de Pédiatrie CHU Gabriel Touré, Bamako

<sup>4</sup>Service de Maladies Infectieuses, CHU point G, Bamako

<sup>5</sup>Centre de Recherche et de Formation sur le VIH/tuberculose, Bamako

**Auteur correspondant:** Dr Aboubacar Alassane Oumar, Asistant en Pharmacologie clinique, Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, U.S.T.T.B; Centre de Formation et de Recherche sur le VIH/Tuberculose (CERFO); BP: 1805. Bamako, Mali; Email: alabmai@yahoo.fr

**Mots clés:** Observance thérapeutique, antirétroviraux, VIH, enfant

**Keywords:** Adherence, antiretroviral therapy, HIV, Children.

### Résumé

#### *Introduction*

Le traitement ARV est pour l'heure l'une des principales ripostes contre l'infection à VIH. Bien qu'il ne permette pas l'éradication du VIH, il transforme l'infection en une maladie chronique et doit être pris à vie.

#### *Objectif*

Evaluer l'observance au traitement antirétroviral chez les enfants de 0 à 15 ans infectés par le VIH à l'ONG WALE de Ségou.

#### *Méthodes et matériels*

Notre étude, descriptive, transversale et pilote avec un recueil prospectif des données s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 au 31 Mars 2010 à l'ONG WALE de Ségou et à porté sur trente six (36) enfants.

#### *Résultats*

L'âge moyen de l'échantillon était de  $5 \pm 3,3$  ans avec des extrêmes de 2 ans et 14 ans. Le sexe ratio était de 1,1 en faveur des garçons. Au cours des 6 mois 93,3 % des enfants étaient bon observant avec des taux variant de 88,9%, 97,2%, 94,4%, 91,7% et 91,7% respectivement de T0 à M6. Les causes d'inobservance les plus fréquentes étaient: le refus de l'enfant, l'oubli, l'indisponibilité de la personne qui a la garde de l'enfant et les effets indésirables (vomissement, nausée). Les types d'inobservance les plus représentés étaient les prises manquées et le non respect de la

dose. Nous avons observé que 30,6% des enfants avaient présenté au moins un effet secondaire durant notre étude. Le schéma thérapeutique ayant présenté le plus d'effet secondaire dans notre étude est (AZT/3TC/NVP) avec 34,3%.

Les patients sous le protocole 2INTI+1NNRTI étaient les plus nombreux avec 94,4%, le protocole thérapeutique était resté inchangé chez 94,4% des enfants. L'échec thérapeutique a été l'unique motif de changement de protocole. 33,3% des personnes ayant la garde des enfants exprimaient des difficultés. Le taux de bonne observance de 92% des moins de 7 ans était supérieur aux 90,90% des plus de 7 ans.

#### **Conclusion**

Le taux d'observance thérapeutique aux ARV chez l'enfant à l'ONG WALE est encourageant. Ces résultats sont le bénéfice de l'éducation thérapeutique.

### **Summary**

#### **Introduction**

The ARV therapy is nowadays one of the major responses against HIV infection. Although this treatment does not allow the eradication of HIV infection, transforms it into a chronic disease and must be taken for life.

#### **Objective**

To assess adherence to antiretroviral therapy in children aged 0-15 years infected with HIV in NGO- WALE Segou.

#### **Methods and Materials**

Our study, descriptive, transversal and driver with a prospective collection of data took place from 1 October, 2009 to March 31, 2010 at the NGO WALE Segou and covered thirty-six (36) children.

#### **Results**

The sample mean age was  $5 \pm 3.3$  years with extremes of 2 years and 14 years. The sex ratio was 1.1 in favor of boys. Over the past 6 months 93.3% of children were watching with good rates ranging from 88.9%, 97.2%, 94.4%, 91.7% and 91.7% respectively from T0 to M6. The noncompliance most frequent causes were: the child's refusal, forgetfulness, unavailability of the person to the custody of the child and side effects (vomiting, nausea). The noncompliance types most represented were taken and disrespect missed dose. We observed that 30.6% of children had experienced at least one side effect during our study. The regimens have been most effective in our study is secondary (AZT/3TC/NVP) with 34.3%.

Patients on the protocol 2 NRTI and NNRTI were most numerous with 94.4%, the treatment protocol remained unchanged at 94.4% of children. Treatment failure was the sole reason for protocol change. 33,3% of persons having custody of the children expressed difficulties. The good compliance rate (92%) of children under 7 years old was higher than that (90.90%) of those above 7 years.

#### **Conclusion**

The adherence rate to ART in NGO- Wale children is encouraging these better results were the consequence of therapeutic education.

### **Introduction**

Plus de 14 millions d'enfants en Afrique subsaharienne ont perdu un parent ou leurs deux parents du fait du Sida (ONUSIDA/OMS, 2013). Au Mali la séroprévalence globale est estimée à 1,1% selon le rapport de la quatrième enquête démographique et santé du Mali (EDS -V) en 2012 (Ministère de la santé, EDS-M-V, 2012). Le traitement antirétroviral est pour l'heure l'une des principales ripostes contre l'infection à VIH. Bien qu'il ne permette pas l'éradication du VIH, il transforme l'infection en une maladie chronique et doit être pris à vie. Mais ce traitement est complexe avec nombreuses contraintes liées aux horaires de prise, à la quantité de médicaments et parfois aux restrictions alimentaires associées (Kissougle Nkongo *et al.*, 2007). Chez les enfants, à ces contraintes s'ajoutent le mauvais goût de certains antirétroviraux, l'inadaptation des formes

galéniques et leur dépendance d'une tierce personne. Des études occidentales ont montré que les enfants, du fait de ces facteurs sont plus susceptibles d'avoir des problèmes d'observance (Kissougle Nkongo *et al.*, 2007). Les multi thérapies antirétrovirales (ARV) ont modifié la prise en charge de l'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH). De ce fait, de nouvelles problématiques liées à la chronicité de la maladie sont apparues, et notamment celle de l'observance thérapeutique par les patients. L'observance se définit comme le degré de concordance entre le comportement d'un individu (en termes de prises médicamenteuses; de suivi du régime thérapeutique ou de changement de style de vie) et les recommandations médicales. L'observance au long cours (diabète, hypertension artérielle) impose de suivre un traitement à vie ou pendant de longues années et donc de l'intégrer dans sa vie quotidienne. Concernant les antirétroviraux (ARV) le niveau d'observance nécessaire à une efficacité antirétrovirale durable se situe au dessus de 90% voire 95% ou plus (Costagliola *et al.*, 2001). Cependant, aucune étude n'a été faite à l'ONG walé sur l'observance du traitement antirétroviral dans cette population. C'est la raison pour laquelle nous avons réalisé cette étude dont le but était d'évaluer le niveau de l'observance au traitement antirétroviral chez les enfants de 0 à 15 ans infectés par le VIH et traités à l'ONG walé de Ségou.

### **Matériel et Méthode**

Le Centre ambulatoire de l'ONG Walé à Ségou a été notre cadre de l'étude. C'est le premier centre de prise en charge des personnes vivant avec le VIH en ambulatoire de niveau communautaire dans la région de Ségou. Le nombre de patients séropositifs suivis dans la structure est de 726, dont 457 sous traitement ARV (134 hommes 287 femmes et 36 enfants) à la date du 31 Décembre 2009. Il s'agissait d'une étude pilote, descriptive avec recueil prospectif des données. Notre étude s'était déroulée du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 au 31 Mars 2010. Notre étude avait concerné les enfants de 0 à 15 ans infectés par le VIH sous traitements antirétroviraux suivis au niveau de l'ONG Walé de Ségou avec l'obtention d'un assentiment des parents. Les enfants VIH qui ne sont pas sous ARV, les enfants dont les parents avaient refusé de participer à l'étude, et les enfants VIH non suivis à l'ONG walé n'ont pas été inclus. Trente-six (36) patients suivis ont rempli nos critères d'inclusion. Nous avons élaboré un questionnaire individuel adressé aux parents des enfants ou à la personne qui avait sa garde. Les dossiers de suivi des patients avaient servi de source de données ainsi que la fiche d'enquête. Elle était faite à travers l'interrogatoire des parents des enfants et la consultation de dossier individuel des enfants L'enquête s'est déroulée au cours des consultations de suivi des enfants. L'interview du parent ou de la personne qui avait la garde de l'enfant a été réalisée à chaque suivi. Après l'inclusion, les enfants ont été vus tous les mois pendant 3 mois puis au 6<sup>ème</sup> mois de suivi. Pour chaque enfant, nous avons déterminé à l'inclusion:

- Les données sociodémographiques: l'âge, le sexe, la scolarisation, le statut social, l'identité de celui qui a la garde d'enfant, le stade clinique et immunologique, la durée du traitement ARV. L'âge des parents, leur profession, leur situation matrimoniale, leur statut sérologique, la prise d'ARV ou pas par les parents, les difficultés des parents.

- Les données cliniques: Le poids, la taille, l'état nutritionnel, la pathologie observée, le protocole thérapeutique, les effets indésirables du produits, les notions de changement de protocole.

- Les données biologiques: le dosage du taux de CD4, la charge virale.

- Les données sur l'observance: Bonne observance, les causes d'inobservance, les difficultés pour améliorer l'observance. Une bonne observance thérapeutique se définit comme (Costagliola *et al.*, 2001): Un degré de concordance entre recommandations du médecin et les comportements du malade. Pour notre étude nous avons défini: Bonne observance: prise régulière du traitement sans oublis ni prises groupées et à la bonne dose; Mauvaise observance: correspond à une prise inférieure à 95% de la dose.

- L'évaluation de l'état nutritionnel de tous les enfants a été faite selon le rapport poids/taille en fonction de l'âge des enfants. La définition de l'état a été: Bon état nutritionnel: Un rapport poids/taille qui correspond à un taux supérieur à 90%; Malnutrition légère: Un rapport poids/taille qui correspond à un taux entre 80 et 90%; Malnutrition modérée: Un rapport poids/taille qui

correspond à un taux entre 70 et 80%; Malnutrition sévère: Un rapport poids/taille qui correspond à un taux inférieur ou égal à 70%.

L'assentiment éclairé des parents des enfants ou ceux qui en ont leur garde a été obtenu pour chaque individu. Il est expliqué clairement à tous les parents ou personnes ayant la garde de l'enfant qu'aucune somme ne leur sera donnée et que leur participation est libre et volontaire, mais aussi que les informations recueillies seront gardées dans la plus grande confidentialité.

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel EPI info version 6,04.

## Resultats

L'étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 au 31 Mars 2010 à l'ONG WALE de Ségou et a porté sur 36 enfants. L'âge moyen de l'échantillon était de  $5 \pm 3,3$  ans avec des extrêmes de 2 ans et 14 ans. Le sexe ratio était de 1,1 en faveur des garçons. Les patients ayant leur âge compris entre 1 à 4 ans et 5 à 9 ans étaient les plus nombreux soit 41,7% pour chaque tranche d'âge. 44,4% des enfants étaient scolarisés. 69,4% des enfants étaient orphelins d'au moins d'un parent. Un peu moins de la moitié des enfants soit 44,7 % étaient à la charge des autres parents (Tableau 1). Au cours des 6 mois 91,7 % des enfants étaient bon observant avec des taux variant de 88,9%, 97,2%, 94,4%, 91,7% et 91,7% respectivement de T0 à M6 (Tableau 2). Les types d'inobservance les plus représentés étaient les prises manquées et le non respect de la dose (Test de Fisher  $p=0,09$ ) (Tableau 3). Les causes d'inobservance étaient nombreuses. Les plus fréquentes étaient: le refus de l'enfant, l'oubli, l'indisponibilité de la personne qui a la garde de l'enfant et les effets indésirables (vomissement) (Test de Fisher  $p=0,14$ ) (Tableau 4).

Caractéristiques socio-démographiques	Effectifs (N=36)	Pourcentages
Tranches d'âge		
1-4 ans	15	41,7
5-9 ans	15	41,6
10-14 ans	6	16,7
Sexe		
Féminin	17	47,2
Masculin	19	52,8
Scolarisation		
Préscolarisés	10	27,8
Scolarisés	16	44,4
Déscolarisé	1	2,8
Non scolarisés	9	25
Statut social		
Orphelins de père	8	22,2
Orphelins de mère	5	13,9
Orphelins des deux parents	12	33,3
Les deux parents vivants	11	30,6
Garde des enfants		
Père et mère	8	22
Mère seule	11	30,5
Père seul	1	2,8
Autres parents	16	44,7

**Tableau 1.** Caractéristiques sociodémographiques des enfants.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of children.

Observance	T0	M1	M2	M3	M6
Bonne	32 (88,9%)	35 (97,2%)	34 (94,4%)	33 (91,7%)	33 (91,7%)
Mauvaise	4 (11,1%)	1 (2,8%)	2 (5,6%)	3 (8,3%)	3 (8,3%)

**Tableau 2.** Répartition des patients selon l'évolution de l'observance du traitement ARV au cours de l'étude.

**Table 2.** Distribution of patients according to the evolution of ARV treatment adherence during the study.

Types	T0	M1	M2	M3	M6
D'inobservance	N=4	N=1	N=2	N=3	N=3
Prises manquées les 4 derniers jours	2 (50%)	1 (100%)	1 (50%)	2 (75%)	2 (75%)
Dose insuffisante	1 (25%)	0	1 (50%)	0	1 (25%)
Non respect des horaires	1 (25%)	0	0	0	0
Arrêt du traitement	0	0	0	1 (25%)	0

**Tableau 3.** Répartition des patients selon les types d'inobservance du traitement ARV.**Table 3.** Distribution of patients by type of ARV treatment compliance.

Causes d'inobservance	T0	M1	M2	M3	M6
	N=4	N=1	N=2	N=3	N=3
Refus de l'enfant	2 (50%)	1 (100%)	1 (50%)	2 (75%)	2 (75%)
Oubli	1 (25%)	0	1 (50%)	0	1 (25%)
Indisponibilité de la personne qui a la garde de l'enfant	1 (25%)	0	0	0	0
Effet indésirable	0	0	0	1 (25%)	0

**Tableau 4.** Répartition des patients selon les causes d'inobservance du traitement ARV**Table 4.** Distribution of patients by cause of adherence to ARV treatment

## Discussion

Certaines difficultés ont été rencontrées: l'irrégularité de certains enfants aux visites; l'indisponibilité temporaire ou permanente de certains examens complémentaires: taux de CD4, charge virale. Malgré ces difficultés cette étude a permis d'avoir un premier aperçu sur l'observance en milieu communautaire pédiatrique décentralisé au Mali.

Dans notre étude l'âge moyen des patients était de  $5 \pm 3,3$  ans avec des extrêmes de 2 ans et de 14 ans. Ces résultats avoisinent ceux trouvés par Sylla *et al.* (2008), qui avait trouvé 7 mois à 13,5 ans avec un âge médian de 5 ans. Au cours de notre étude nous avons enregistré 36 patients dont 19 garçons et 17 filles avec un sex-ratio de 1,1. Nos résultats sont comparables à ceux de Sylla *et al.* (2008) à Bamako avec un sex-ratio de 1,5 en faveur des garçons. Kissougle *et al.* (2007) à Yaoundé avaient trouvé un sex-ratio de 1,2 en faveur des filles.

69,4% de nos patients sont orphelins d'au moins un parent, ce résultat est inférieur à celui d'Atakouma *et al.* (2007) à Lomé qui avait trouvé 80% d'orphelins d'au moins un parent et supérieur à ceux de Trocne *et al.* (2002) en France qui avait trouvé 60,9%. Dans notre étude 44,7% des enfants sont sous la garde des autres membres de la famille contre 52,5% pour Sylla *et al.* (2008). Ces résultats sont inférieurs au taux de 83,3% d'Atakouma *et al.* (2007), à Lomé. Les pères de nos patients ont une sérologie VIH positive chez 27,8% dont les 90% d'entre eux sous ARV. Ces proportions sont chez les mères respectivement de 55,6% et 95%. Samaké (2004) avait trouvé un taux de séropositivité de 91% chez les mères, 20,2% chez les pères. Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans notre étude 44,4% des mères et 72,2% des pères n'ont pas effectué leur test sérologique VIH, soit parce qu'ils sont décédés (69,4% des enfants sont orphelins) ou ils ont refusé de le faire (surtout les pères). Ce qui peut dénoter encore du caractère craintif de la maladie et de sa confidentialité. La plupart de nos patients sont symptomatiques à l'inclusion avec 88,9% au stade III et 11,1% au stade IV de la classification de l'OMS. Atakouma *et al.* (2007) à Lomé avaient trouvé un résultat différent avec 25% au stade III et 75% au stade IV de la classification OMS. Cette différence des résultats peut s'expliquer par le fait que nos patients arrivent plutôt au niveau des structures communautaires. Au cours de l'étude 13,9% des enfants étaient à moins de 10 mois de traitement ARV et 44,4% autres supérieur ou égal à 30 mois. Ce résultat est comparable à celui de Sylla *et al.* (2008) avec une moyenne de 19 mois (1-39 mois) de traitement. Parmi nos patients 86,1% sont sans déficit immunitaire. Ce taux est

supérieur à celui de Baleng (2005) qui trouve 3,3%. Ce ci peut s'expliquer par la taille faible de notre échantillon. Dans notre étude 66,7% des enfants ont présenté une pathologie associée. Ce qui prouve la vulnérabilité de ces enfants face aux infections opportunistes. Au cours de notre étude le protocole thérapeutique le plus utilisé était 2INTI+1INNTI avec un taux de 94,4%. Sylla *et al.* (2008) avaient trouvé un résultat inférieur soit 67,8%. Notre INNTI était essentiellement constitué de la Névirapine, cette remarque est comparable à l'étude faite au Togo par Atakouma *et al.* (2007) qui malgré la diversité de protocole thérapeutique utilisaient comme INNTI de première intention de la Névirapine. Ce ci s'explique par le fait que le protocole national du Mali est respecté par l'ONG WALE dans la région de Ségou. La Triomune® (D4T/3TC/NVP) a été le schéma le plus prescrit à nos patients avec 77,8%. Ce résultat est supérieur à celui de Oumar *et al.* (2007) à l'hôpital du point G mais chez les adultes qui avaient trouvés 34,2%. Le schéma thérapeutique ayant présenté le plus d'effet secondaire dans notre étude était (AZT/3TC/NVP) avec 34,3%. Ce résultat est différent de celui de Atakouma *et al.* (2007) au Togo avec comme schéma (AZT/3TC/ABC) et les effets secondaires dominés par les troubles digestifs (83,4%). Au cours de notre étude le taux de bonne observance varie entre 88,9% à 91,7%. Ce taux de bonne observance est superposable à celui de Sylla *et al.* (2008) avec des variations de 52,5% à 88,9% en milieu pédiatrique à Bamako. Cette différence s'explique par le fait qu'à l'ONG WALE, les parents ont tous souvent assisté à des séances d'éducation thérapeutique contrairement à celle de Sylla *et al.* (2008). Notre taux de bonne observance de 91,7% est supérieur au 75,7% de Samba Louaka *et al.* (2009) du Congo Brazzaville. Dans notre étude, elles ont été dominées par les prises manquées (prise inférieure à 95% de la dose depuis le dernier rendez vous) dont les proportions étaient de 2 cas à T0, M3, et à M6. Ces chiffres sont inférieurs à ceux de Sylla *et al.* (2008) avec 12 cas à M0, 4 cas à M3 et 5 cas à M6. Les types d'observance sont liés à plusieurs causes: qui étaient dominés par le refus de l'enfant (2 cas à T0, M3, M6), suivi de l'oubli avec une fréquence de 1cas à T0 et à M6, la non disponibilité de la personne ayant la garde vient au troisième rang des causes avec un seul cas observé à T0. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par Sylla *et al.* (2008) avec en tête l'oubli (7cas à M0, 1cas à M3, et 3 cas à M6), la non disponibilité de la personne ayant la garde de l'enfant (6 cas à M0, 5 cas à M3, et 9 cas à M6). Par contre nos résultats sont différents de ceux d'Oumar *et al.* (2007) chez les adultes avec causes de mauvaise observance: l'oubli 47,5% (96/202) et les difficultés d'accès à l'hôpital 34,6% (70/202). Durant notre étude 30,6% des patients ont présenté au moins un effet secondaire. Baleng (2005) avait retrouvé des résultats similaires avec respectivement 35,3% d'effets secondaires à Bamako. Parmi les effets secondaires les plus fréquents étaient les troubles digestifs (vomissement, nausée, diarrhée) ce ci a été prouvé par Sylla *et al.* (2008) en milieu pédiatrique bamakois. L'âge ne semblait pas influencer l'observance. Bien que dans notre étude, les enfants d'âge inférieur ou égal à 7 ans ont un bon taux d'observance (92%) que celui des plus de 7 ans (90,90%). Sylla *et al.* (2008) ont trouvé de même avec les enfants d'âge inférieur ou égal à 7 ans qui avaient un bon taux d'observance (80,6%) que celui des plus de 7 ans (77,8%). Une mauvaise observance a été observée chez 33,3% des moins de 6 ans et 59,5% des enfants de 6ans et plus dans l'étude de Atakouma *et al.* (2007) au Togo. La situation matrimoniale de la mère n'influence pas significativement sur l'observance des enfants  $p=0,27$ , avec 96,2% de bonne observance chez les enfants de mère mariée contre 80% chez ceux dont la mère était veuve ou célibataire. Ce résultat est comparable à celui de Sylla *et al.* (2008) pour  $p=0,67$ , avec 81,4% de bonne observance chez les enfants de mère mariée contre 72,7% chez ceux dont la maman est veuve ou célibataire. Globalement quelque soit la durée du traitement, l'observance était bonne, mais le meilleur taux a été observé entre 0 et 9 mois de durée de traitement dans notre étude. Ce résultat est différent du meilleur taux observé entre 10 et 19 mois de traitement dans l'étude de Sylla *et al.* (2008). Il n'existe pas de différence statistiquement significative ( $p=0,14$ ). Le niveau d'observance augmente en fonction du degré de déficit immunitaire. Ainsi il passe de 84,6% en absence de déficit à 100% en cas de déficit sévère dans notre étude. Ce résultat est comparable à celui de Sylla *et al.* (2008) qui passe de 52,4% en absence de déficit à 100% en cas de déficit. Cela peut s'expliquer par le stade de la maladie.

## Conclusion

Le taux d'observance thérapeutique aux ARV chez l'enfant à Ségou, quoique encore faible au regard des valeurs de l'Organisation Mondiale de la Santé, est encourageant, meilleur par rapport aux autres pays africains. Les nouvelles mesures amorcées sur le plan national (éducation thérapeutique) contribueront certainement à l'améliorer. La prise en charge pédiatrique est un enjeu dans nos pays à ressources limitées; l'observance constitue un défi du fait de la complexité et de la durée du traitement.

**Remerciement.** Nous remercions les parents ou tuteurs des enfants, les enfants de l'étude, les personnels de l'ONG Walé de Ségou pour leur contribution dans cette étude.

## References

- Atakouma DY, Tsolenyanu E, Gbadoe A, Gbetoglo V, Lawson-Evi K, Agbere AR, Tatagan-Agbi K, Assimadi K. 2007. Traitement antirétroviral des infectés par le VIH /sida à Lomé (Togo): premiers résultats. *Arch Pediatr*,14: 1178-1182.
- Baleng M. 2005. Les effets secondaires des antirétroviraux chez les enfants dans le service de pédiatrie de CHU GABRIEL TOURE. Thèse de Médecine, Université de Bamako, n°229
- Costagliola D, Barberousse C. 2001. Comment mesurer l'observance? In: l'observance aux traitements contre le VIH/SIDA: mesures déterminants, évolution. Paris: ANSR, collections sciences sociales et SIDA, p.33-42
- Kissougle Nkongo AF, Tietche F, Tene G. 2007. Evaluation de l'observance du traitement antirétroviral chez les enfants de 0 à 15 ans infectés par le VIH. Etude menée au Cameroun sur des enfants traités au centre Mère et Enfant de la Fondation Chantal Biya à Yaoundé. *Sidanet* 4 (5):1001  
[http://sidanet.refer.org/webapps/komplete/index.php?KTURL=mod\\_article.html&page=1001&highlight=observance](http://sidanet.refer.org/webapps/komplete/index.php?KTURL=mod_article.html&page=1001&highlight=observance)
- Ministère de la Santé du Mali. EDS-M-V. 2012. Enquête démographique et de Santé. [www.sante.gov.ml](http://www.sante.gov.ml)
- ONUSIDA/OMS. 2013. Le point sur l'épidémie de SIDA: Décembre 2013. [www.unaids.org](http://www.unaids.org)
- Oumar AA, Dao S, Diamoutene A, Coulibaly S, Koumare B, Maiga II, Mariko E. 2007. Les facteurs associés à l'observance du traitement antirétroviral à l'hôpital du point G: Mali *Med* 22:18-22.
- Samba Louaka C, Mabilia Babela JR, Mouko A, Senga P. 2009. Evaluation de l'observance thérapeutique aux traitements antirétroviraux chez l'enfant à Brazzaville. *Arch Pediatr*, 16:486-488.
- Samaké M. 2004 Infection VIH de l'enfant: Aspect clinique et bilan de seize mois de prise en charge des cas par les antirétroviraux à la pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse de Médecine, Université de Bamako, n°30
- Sylla M, Dicko-Traoré F, Oumar AA, Traoré D, Traoré H, Kone D, Keita MM. 2008. Evaluation de l'observance du traitement antirétroviral chez les enfants infectés par le VIH à Bamako. *Arch Pediatr*,1356-1357.
- Trocne N., Vaudre G., Dollfus C., Leverger G. 2002. Observance du traitement antirétroviral de l'adolescent séropositif pour le VIH. *Arch Pediatr*; 9(12): p1241-7.