

# Évaluation du coût de la prise en charge des enfants infectés par le VIH à Abidjan (Côte d'Ivoire) en 1996-1997

Isabelle Giraudon, Valériane Leroy, Philippe/Msellati, Narcisse Elenga, Rosa Ramon, Christiane Welffens-Ekra, François Dabis, pour le groupe d'étude DITRAME ANRS 049

Les pays en développement comptent 90 % des cas d'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ; la contamination hétérosexuelle y étant le mode de transmission prédominant, on y enregistre une prévalence élevée et toujours en augmentation de l'infection chez les femmes en âge de procréer [1]. Une étude réalisée en 1997 dans les consultations prénatales d'Abidjan, en Côte d'Ivoire, a montré que 14 % des femmes enceintes étaient infectées par le VIH (VIH+) [2]. Le risque de transmission du VIH de type 1 de la mère à l'enfant (TME) est estimé entre 25 et 40 % en Afrique, où l'allaitement maternel était la règle. Ainsi, l'infection pédiatrique à VIH est devenue un problème majeur de santé publique dans ces pays [3]. Les interventions auprès des femmes enceintes infectées par le VIH qui visent à réduire le risque de transmission de la mère à l'enfant constituent un enjeu essentiel

dans les stratégies de prévention du VIH/sida à l'échelle mondiale [4]. En Afrique, les difficultés d'ordre socio-économique et logistique affectent la faisabilité de beaucoup d'interventions. Des traitements antirétroviraux pour la prévention de la transmission mère-enfant du VIH moins complexes et moins coûteux que ceux utilisés dans les pays du Nord [5] ont été évalués en Asie et en Afrique. En Thaïlande, l'utilisation d'un schéma court de zidovudine (ZDV) administré en péri-partum par voie orale aux femmes enceintes VIH+ a montré une efficacité de 51 % dans la réduction de la transmission du virus de la mère à l'enfant (celui-ci étant nourri au lait artificiel) pour un coût de traitement de 50 US \$ (44,8 euros) environ [6, 7]. Des résultats de même nature viennent d'être obtenus en Afrique, avec une efficacité estimée à 38 % à l'âge de 6 mois, avec un schéma court de ZDV administrée à la mère, également en péri-partum, dans des populations d'enfants allaités au sein en majorité [8, 9].

Sur le plan économique, des études coût-efficacité tentent d'évaluer ces nouvelles stratégies, en prenant en compte l'ensemble des coûts liés au dépistage, au suivi médical et au traitement par ZDV [4, 10-13]. En effet, le développement de programmes d'utilisation de la ZDV pour la prévention de la transmission de la mère à l'enfant nécessite la mise en œuvre, en amont, de politiques de dépistage du VIH chez les femmes enceintes [14-16] et, en aval, au minimum de programmes de diagnostic et de prise en charge des enfants infectés sans compter les problèmes posés par l'infection à VIH de la femme et, éventuellement, des autres membres de la cellule familiale. Pour évaluer le rapport coût-efficacité des différentes stratégies possibles, il est nécessaire de disposer de l'estimation des dépenses évitées par l'infection pédiatrique prévenue. Or, il n'existe que très peu de données sur le coût de la prise en charge des enfants infectés par le VIH, en particulier dans les pays d'Afrique subsaharienne. En particulier ceux liés à la prise en charge ambulatoire n'ont pas encore été évalués. L'objectif de ce travail est d'estimer, d'une part, l'ensemble des coûts médicaux directs liés à la prise en charge d'enfants nés de mères VIH+ et suivis prospectivement pendant leur première année de vie et, d'autre part, le surcoût lié à l'infection pédiatrique par le VIH.

## Sujets et méthodes

Cette étude a concerné l'ensemble des enfants nés en 1996 de mères VIH+ incluses dans l'essai thérapeutique DITRAME ANRS 049a sur le site d'Abidjan, en Côte d'Ivoire, et suivis pendant leur première année de vie [8, 16]. Cet essai bicentrique (ayant également lieu à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso) visait à évaluer l'efficacité d'un régime court de ZDV administrée par voie orale aux femmes enceintes VIH+ pendant le dernier mois de grossesse, l'accouchement et la première semaine post-partum dans un contexte d'allaitement

I. Giraudon, V. Leroy, F. Dabis : Inserm U 330, Université Victor-Ségalen Bordeaux-II, 146 rue Léo-Saignat, 33076 Bordeaux Cedex, France.  
P. Msellati : Programme SIDA IRD (Institut de Recherche et Développement), Centre de Petit-Bassam, Abidjan, Côte d'Ivoire.  
N. Elenga, R. Ramon : Projet DITRAME, PAC-CI, Abidjan, Côte d'Ivoire.  
C. Welffens-Ekra : Service de gynécologie-obstétrique, CHU de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire.

Tirés à part : V. Leroy



Fonds Documentaire IRD  
Cote : B\*21751 Ex : 1

ment maternel prédominant. Les critères d'inclusion étaient les suivants : femme âgée de plus de 18 ans, ayant entre 36 et 38 semaines d'aménorrhée, infectée par le VIH1 ou par le VIH1 et le VIH2, ayant bénéficié d'un conseil pré-test et post-test, ayant pris connaissance du résultat sérologique positif et acceptant de participer à l'essai. Le protocole prévoyait un suivi régulier des mères et des enfants jusqu'à 18 mois après l'accouchement. Au cours de la première année de suivi, les équipes soignantes n'avaient pas connaissance du statut sérologique des enfants, celui-ci étant fondé sur des résultats de tests de biologie moléculaire pratiqués dans un second temps dans le cadre de la recherche.

Le projet DITRAME assurait aux femmes incluses et à leurs enfants la prise en charge de tous leurs frais médicaux, programmés ou non dans le calendrier des visites de suivi de l'essai, qu'il s'agisse des médicaments, des consultations spécialisées, des examens de laboratoire et de radiologie, des hospitalisations ou des déplacements. Ces frais étaient remboursés à la mère sur présentation de pièces justificatives. L'archivage de ces pièces comptables a permis un recueil exhaustif des dépenses de santé engagées. L'indemnisation des frais de transport avait été forfaitairement fixée à 5 FF (0,76 euro) pour chaque déplacement, les femmes résidant toutes *a priori* dans la zone urbaine de la formation sanitaire où elles étaient suivies.

Les médicaments étaient prescrits uniquement sur ordonnance, autorisant l'inventaire et l'évaluation de la dépense en médicaments. Leur achat se faisait soit dans le cadre de la pharmacie gérée par le projet, soit dans les officines privées. Pour chaque spécialité prescrite, nous avons cherché à savoir s'il existait des médicaments correspondants sous forme générique, disponibles à la Pharmacie de santé publique (PSP) de Côte d'Ivoire, afin de calculer l'économie qu'il serait possible de réaliser en recourant systématiquement à ces génériques. Nous avons colligé les motifs de recours aux soins relatifs à chaque dépense à partir des cahiers d'observation de l'essai DITRAME et, si nécessaire, des dossiers d'hospitalisation.

Nous avons calculé la durée du suivi en enfants-années et la dépense pour 100 enfants-années, en comparant les résultats en fonction du statut sérologique des enfants vis-à-vis du VIH. Un prélèvement sanguin était pratiqué chez

ces derniers à J0, J45 et J90, puis tous les 3 mois jusqu'à l'âge de 18 mois pour diagnostiquer l'infection à VIH dont le diagnostic était porté sur la base d'une PCR-ADN positive chez l'enfant [8].

## Résultats

L'étude a porté sur 78 enfants nés en 1996 de mères VIH+ qui ont été incluses consécutivement dans l'essai DITRAME. Quinze de ces enfants ont été diagnostiqués ultérieurement comme infectés par le VIH ; 11 enfants sont décédés avant la fin de la première année de suivi, dont 6 parmi les enfants infectés ; 9 enfants ont été perdus de vue, dont 2 parmi les enfants infectés. La durée moyenne de suivi a été de 265 jours pour les 15 enfants infectés, soit un total de 10,9 enfants-années, et de 319 jours pour les 63 enfants non infectés, soit un total de 55,1 enfants-années. Chez les enfants infectés, les trois diagnostics cliniques les plus fréquents ont été la rhino-bronchite (3,4 épisodes par enfant-année), la candidose buccale (2,9 par enfant-année) et la diarrhée aiguë (1,8 par enfant-année). Chez les enfants non infectés, les trois diagnostics les plus fréquents ont été la rhino-bronchite (2,3 par enfant-année), la rhino-pharyngite (2 par enfant-année) et la diarrhée aiguë (1,3 par enfant-année).

Chez les enfants infectés par le VIH, le coût total moyen de la prise en charge médicale s'est élevé à 1 671 FF (254 euros) par enfant-année contre

962 FF (146 euros) pour les enfants non infectés. Le surcoût lié à l'infection par le VIH a donc été égal à 709 FF (108 euros) par enfant-année (+ 74 %). Les dépenses en médicaments ont représenté 954 FF (145 euros), soit 57,1 % de la dépense totale, chez les enfants infectés et 729 FF (111 euros), soit 75,7 % de la dépense totale, chez les enfants non infectés (tableau, figure).

Le coût moyen d'une ordonnance a été de 50 FF (7,6 euros). Ont été délivrées 1 001 ordonnances, dont 45 % comportaient 4 médicaments et plus. Les spécialités le plus souvent prescrites étaient la Nivaquine® (chloroquine), la Soframycine® (framycétine), le Doliprane® (paracétamol) et la Rovamycine® (spiramycine). Plus de 70 % des 166 spécialités prescrites pouvaient en théorie être remplacées par des médicaments sous forme générique, ce qui aurait permis de diminuer le coût des ordonnances de plus de la moitié (406 FF, ou 62 euros, au lieu de 954 FF, ou 145 euros, pour les enfants infectés et 290 FF, ou 44 euros, pour les enfants non infectés).

Quatorze des 78 enfants de cette cohorte ont été hospitalisés au CHU de Yopougon, où le forfait journalier s'élevait à 100 FF (15,2 euros). Le coût médian d'une hospitalisation a été de 600 FF, ou 91 euros (17 séjours, minimum = 100 FF, maximum = 3 100 FF). La durée moyenne des hospitalisations a été de 7,6 jours pour les enfants infectés et de 7,3 jours pour les enfants non infectés. Chez les enfants infectés par le VIH, (7 séjours pour 5 enfants), les hospitalisa-

### Tableau

**Répartition des coûts moyens médicaux par types de dépenses en fonction du statut vis-à-vis de l'infection pédiatrique. Essai DITRAME ANRS 049a, Abidjan, 1996-1997**

Type de dépense	Enfants infectés (n = 15)		Enfants non infectés (n = 63)	
	Coût par enfant-année (FF)	%	Coût par enfant-année (FF)	%
Médicaments	954	57,1	729	75,7
Hospitalisations	486	29,1	131	13,7
Consultations	10	0,6	3	0,3
Examens de radiologie	33	2,0	14	1,5
Examens de laboratoire	30	1,8	8	0,8
Transports	158	9,4	77	8,0
Total	1 671	100	962	100

Medical cost among children according to their own pediatric HIV status. DITRAME ANRS 049a Trial, Abidjan, 1996-1997

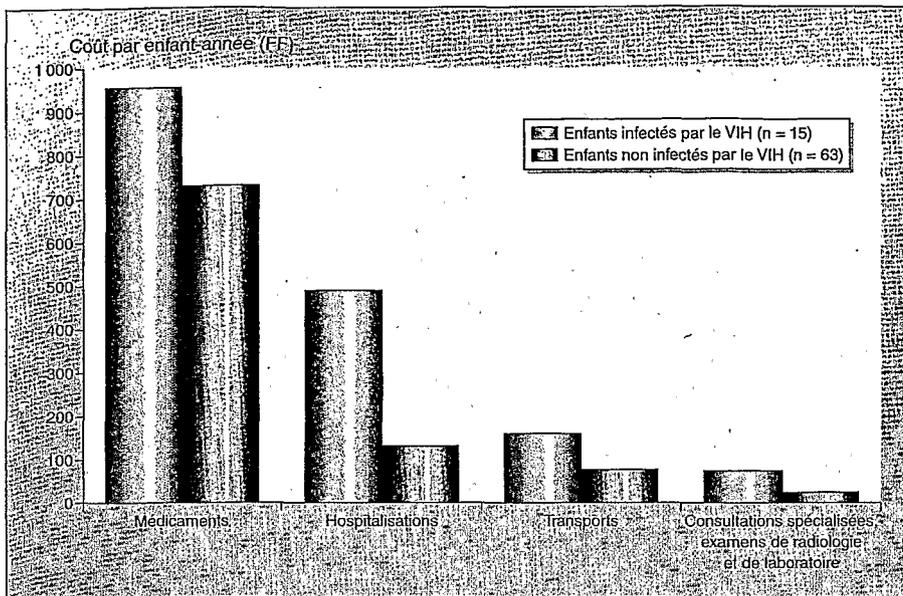


Figure. Répartition de la dépense médicale en FF calculée par enfant-année chez les enfants infectés et non infectés par le VIH. Essai DITRAME ANRS 049a, Abidjan, 1996-1997.

Figure. Medical costs per child-year for HIV-positive and HIV-negative children. The DITRAME ANRS 049a Trial, Abidjan, 1996-1997.

tions ont représenté 29 % des dépenses contre 13 % chez les enfants non infectés (10 séjours pour 9 enfants).

Chez les premiers, les coûts moyens des examens de laboratoire (36,5 FF, ou 5,6 euros) et de radiologie (54,5 FF, ou 8,3 euros) ont été plus élevés que chez les seconds (respectivement 32 FF, ou 4,9 euros, et 45,5 FF, ou 6,9 euros).

## Discussion

Cette étude a été réalisée en milieu urbain en Afrique à partir d'une population de femmes enceintes fréquentant les consultations prénatales publiques et auxquelles a été proposé un dépistage prénatal du VIH. Leur prise en charge ainsi que celle de leurs enfants nés dans le cadre de l'essai étaient facilitées et standardisées. Nous avons observé un surcoût de tous les types de dépenses de santé liés à l'infection pédiatrique à VIH, notamment des dépenses d'hospitalisation car les séjours des enfants infectés ont été plus fréquents que ceux des enfants non infectés.

Cette étude s'est limitée aux coûts directs payés par les bénéficiaires des soins et ne nous a pas permis de prendre en compte l'ensemble des coûts liés à la prise en charge des enfants. Il serait en particulier intéressant d'évaluer les coûts qu'une

telle prise en charge représente pour l'hôpital et le système de santé en général ainsi que ceux liés à la perte de productivité de la cellule familiale en cas de maladie de l'enfant. L'évaluation des coûts internes de l'hôpital semble particulièrement difficile à faire [17] car elle nécessite qu'un système de comptabilité analytique permette de retrouver, pour chaque dépense supportée par l'hôpital, la part imputable à la prise en charge des enfants infectés par le VIH. Nous n'avons pas non plus pu prendre en compte les coûts indirects comme celui du temps passé par la mère en attente, transport, consultation ou soins aux enfants malades. L'estimation de ces coûts est également difficile à réaliser car elle nécessite d'avoir des informations sur l'activité professionnelle et sur les revenus des mères pour estimer la perte de productivité. Enfin, nous avons considéré les prix réels sauf pour les frais de transport estimés par un forfait. Pour ces derniers, il aurait été plus précis de connaître, pour chaque famille, le coût réel du déplacement en fonction de la distance et des moyens de transport utilisés. Cependant, il est peu probable que nous eussions abouti à des coûts très différents car l'ensemble des femmes habitaient à proximité du centre de santé où l'étude était organisée.

Cette étude économique a été réalisée dans le contexte particulier d'un essai

thérapeutique qui prévoyait un suivi prospectif standardisé des enfants à des dates programmées dans le protocole avec une prise en charge complète des frais médicaux. On peut supposer que la gratuité, d'une part, a fait augmenter la demande de soins et, d'autre part, a eu un effet sur la nature et la quantité des prescriptions. L'équipe soignante de l'essai DITRAME n'avait en effet pas le souci de la solvabilité des patients pour la prise en charge des épisodes morbides, ce qui a pu aboutir à une augmentation du coût. À l'inverse, le suivi régulier programmé a permis des diagnostics plus précoces pour certains épisodes morbides dont le coût de prise en charge a finalement pu être réduit. Cependant, la prise en charge prospective des enfants a été réalisée sans connaître leur statut sérologique vis-à-vis du VIH alors que c'est le cas en pratique de routine au cours de la première année de vie de l'enfant, la mesure comparative des indicateurs entre enfants infectés et non infectés permettant alors de mesurer effectivement le surcoût lié à l'infection par le VIH. Pour mesurer l'ampleur des biais induits dans la mesure des coûts dans un contexte simplifié tel que celui de cet essai thérapeutique, il aurait fallu effectuer une comparaison entre les dossiers médicaux des enfants de l'essai DITRAME et ceux d'autres enfants nés également de mère VIH+ non incluse dans l'essai et ne bénéficiant pas de prise en charge gratuite. Cette étude était impossible pour des enfants vus en consultation. Elle n'a pas non plus pu être réalisée pour les hospitalisations en raison de la difficulté à retrouver les dossiers médicaux des enfants hospitalisés à l'hôpital de Yopougon.

Nous avons mesuré un surcoût des dépenses médicales de 74 % pour les enfants infectés nés de mère VIH+ comparé aux enfants non infectés nés également de mère VIH+. On peut considérer que ces derniers se comportent comme des enfants nés de mère VIH- du point de vue des paramètres de croissance et des événements morbides, et qu'ils vivent dans des conditions comparables d'après une étude menée au Rwanda [18, 19]. Ils constituent donc, de ce point de vue, un groupe de comparaison légitime qui a, de plus, l'avantage de bénéficier de conditions de suivi comparables à celles des enfants infectés vus dans le cadre de l'essai.

Cette étude ne permet pas de décrire de manière générale de quel accès aux soins

## Summary

### The costs of treating HIV-infected children in Abidjan, Ivory Coast, 1996-1997

I. Giraudon, *et al.*

*Little is known about the costs of treating HIV-infected children in Africa. However, this is one of the factors that must be taken into account when assessing the cost-effectiveness of strategies aimed at reducing the transmission of HIV from mother to child. The aim of this study was to estimate the direct costs of the treatment of African children born to HIV-infected mothers and the additional costs of treating those children who are themselves infected with the virus.*

*We assessed the direct costs of care for a sample of children born in 1996 to HIV-positive mothers participating in a clinical trial to evaluate the efficacy of administering a short course of zidovudine to the mother in the peri-partum period, in Abidjan, Ivory Coast (DITRAME ANRS 049a). We systematically reviewed the medical records of these children and recorded drug prescriptions, clinical investigations, consultations with medical specialists, hospital admissions and transportation costs during their first year of life.*

*This study included 78 children, 15 of whom were HIV-positive. The mean cost of treatment was 1,671 FF (254 Euros) per child-year for infected children, 709 FF (108 Euros) more than the mean cost of treatment for HIV-negative children born to HIV-positive mothers. Thus, HIV infection resulted in a 74% increase in treatment costs. The mean cost of a drug prescription was 50 FF (7.6 Euros), and could have been halved if only generic drugs had been prescribed.*

*This study was limited to the direct costs of pediatric HIV infection and did not take into account the cost of health service provision in Ivory Coast or the indirect costs for the family. These results were obtained in the context of a prospective clinical trial within a system providing free and unlimited access to health care. In a city where the mean salary of a civil-servant is 900 FF (137 Euros) per month, the expenditure necessary to pay for the basic care of one HIV-infected child is high. Health-care services in sub-Saharan Africa should make more use of generic drugs and pediatric HIV infection provides a clear example of the benefits to be obtained by such a rational strategy for the use of scarce health resources.*

*Cahiers Santé 1999; 9: 277-81.*

les enfants d'Abidjan bénéficient et il est vraisemblable que la plupart des familles ivoiriennes ne seraient pas en mesure de dépenser les sommes que nous avons estimées [20, 21]. En effet, en Côte d'Ivoire, le salaire moyen d'un fonctionnaire est estimé à 900 FF (137 euros) par mois. Toutefois, une grande partie des Ivoiriens actifs ont probablement des revenus inférieurs car ils travaillent dans le secteur informel ou sont employés sans garantie de salaire minimum. De plus, la plupart des Ivoiriens ne bénéficient pas d'une assurance maladie. En outre, il faut tenir compte du fait que, souvent, les revenus des familles touchées par l'infection à VIH diminuent à cause des conséquences de la maladie sur l'activité professionnelle ou du décès de l'un ou des deux parents et du fait qu'il y a

parfois d'autres enfants malades dans la même famille [22].

Cette évaluation du coût de la prise en charge des enfants infectés par le VIH est partielle et ne constitue qu'une partie des données qu'il convient de prendre en compte dans les études coût-efficacité des stratégies de prévention de la transmission de la mère à l'enfant du VIH. Dans le contexte thaïlandais [7], le coût médicamenteux d'un régime court de ZDV par voie orale était de 50 US\$ (295 FF). Le coût de la prévention serait donc *a priori* inférieur à la dépense liée à l'infection pédiatrique pendant la première année de vie et mise en évidence dans notre travail (709 FF). Mais les coûts supplémentaires liés à la mise en place de ces interventions, notamment au dépistage prénatal (examens de labo-

ratoire, conseil, formation du personnel), devront également être pris en compte pour juger du rapport coût-efficacité de ces stratégies. Enfin, la prise en charge décrite ici est certainement suboptimale et sa rationalisation reste à envisager, pour un coût à déterminer.

La question de la prise en charge médicale prophylactique et curative des enfants infectés par le VIH qui se pose de manière aiguë en Afrique n'a pour l'instant été évoquée que sur les principes dans la nouvelle initiative de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant de l'OMS [23] et mérite encore des recherches [24]. Une réflexion sur les choix de santé publique doit s'engager, notamment en ce qui concerne la qualité et la standardisation des prescriptions, afin de permettre d'optimiser la prise en charge des enfants en limitant le coût. L'amélioration de la qualité de la prise en charge devrait passer par une utilisation aussi systématique que possible des médicaments sous forme générique [14, 21] pour garantir l'accès des traitements au plus grand nombre. Ce constat est particulièrement criant pour les enfants infectés par le VIH et pour lesquels la dépense médicale est très importante ■

## Remerciements

Nous tenons à remercier les professeurs R. Salmon (ISPED et Inserm U330, Bordeaux), J. Brunet-Jailly (IRD, Abidjan) et M. Timité (CHU de Yopougon, Abidjan), ainsi que M. Sibé (ISPED et Inserm U330) pour leur soutien et leurs conseils. Cette étude n'aurait pas été possible sans la contribution des docteurs Camara (CHU de Yopougon, Abidjan), Coulibaly (PNLS, Abidjan) et Casterbon (Inserm U330, Bordeaux), ainsi que celle de G. Palmer (Inserm U330, Bordeaux), I. Belly (Inserm U330, Bordeaux), R. Fohr et de son équipe de services comptables de l'Université Victor-Ségalen, Bordeaux-II.

Cette étude a été financée en partie par l'Agence nationale de recherches sur le sida (ANRS) et le ministère de la Coopération dans le cadre de l'Action coordonnée n° 12, programme PAC-CI.

## Références

1. UNAIDS, WHO. Report on the global HIV/AIDS epidemic. Genève: UNAIDS, 1998; UNAIDS/98.10 - WHO/EMSC/VIR.98.2 - WHO/ASD/98.2:48-50.
2. Sylla-Koko F, Anglaret X, Traore-Anaky M, *et al.* Séroprévalence de l'infection à VIH dans les consultations prénatales d'Abidjan, Côte d'Ivoire, 1995. *Med Mal Infect* 1997; 27: 127-8.

## Résumé

Le coût de la prise en charge d'un enfant infecté par le VIH en Afrique est mal connu mais cette variable doit être prise en compte dans les analyses coût-efficacité des stratégies visant à réduire la transmission verticale du VIH. L'objectif de ce travail était de mesurer, à Abidjan (Côte d'Ivoire), le coût direct de la prise en charge médicale pendant leur première année de vie des enfants nés de mères infectées par le VIH1 (VIH+) et d'estimer le surcoût lié à l'infection pédiatrique à VIH elle-même.

Nous avons mené une étude des coûts occasionnés par la prise en charge d'enfants nés en 1996, de mères VIH+ incluses dans un essai thérapeutique évaluant l'efficacité sur la réduction de la transmission mère-enfant du VIH d'un régime court de zidovudine par voie orale administrée aux femmes enceintes dans la période péripartum (essai ANRS 049a DITRAME). Nous avons analysé de façon exhaustive les informations, collectées prospectivement, concernant les dépenses au cours de la première année de vie en médicaments, consultations spécialisées, examens de laboratoire et de radiologie, hospitalisations et déplacements.

L'étude a porté sur 78 enfants dont 15 étaient infectés par le VIH. Le coût moyen de la prise en charge s'élevait à 1 671 FF (254 euros) par enfant-année dans le groupe des enfants infectés, ce qui représentait un surcoût lié à l'infection de 709 FF (108 euros) par rapport aux autres enfants nés de mères séropositives (+74%). Le coût moyen d'une ordonnance était de 50 FF (7,6 euros) et aurait pu être diminué de moitié si l'on avait eu recours aux médicaments sous forme générique chaque fois que cela avait été possible.

Cette étude est limitée aux coûts directs en rapport avec la maladie pédiatrique à VIH et ne prend en compte ni les coûts que le système de santé ivoirien doit assumer, ni ceux, indirects, qui sont à la charge des familles. Ces résultats ont été obtenus dans un contexte de gratuité et d'accès facilité aux soins, dans le cadre d'un suivi régulier organisé pour un essai thérapeutique. Dans une ville où le salaire mensuel moyen d'un fonctionnaire est de 900 FF (137 euros) par mois, les dépenses liées à la prise en charge d'un seul enfant infecté par le VIH sont importantes. Le recours plus systématique aux médicaments sous forme générique doit être encouragé en Afrique et l'infection pédiatrique à VIH est un exemple de plus montrant l'intérêt de ce choix dans un contexte de ressources limitées.

3. Groupe international de travail sur la transmission mère-enfant du VIH. Estimation du taux de transmission du VIH de la mère à l'enfant : problèmes méthodologiques et estimations actuelles. *Cahiers Santé* 1994 ; 4 : 73-86.

4. Meda N, Msellati P, Welffens-Ekra C, et al. Réduction de la transmission mère-enfant du VIH dans les pays en développement : stratégies d'intervention disponibles, obstacles à leur mise en œuvre et perspectives. *Cahiers Santé* 1997 ; 7 : 115-25.

5. Connor E, Sperling R, Gelber R, et al. Reduction of maternal-infant transmission of HIV type-1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med* 1994 ; 331 : 1173-80.

6. Centers for Disease Control. Administration of zidovudine during late pregnancy and delivery to prevent perinatal HIV transmission - Thailand, 1996-1998. *MMWR* 1998 ; 47 : 151-4.

7. Shaffer N, Chuachoowong R, Mock P, et al. Short-course zidovudine for perinatal HIV-1 transmission in Bangkok, Thailand : a randomized controlled trial. *Lancet* 1999 ; 353 : 773-80.

8. Dabis F, Msellati P, Meda N, et al. Six months efficacy, tolerance and acceptability of a short regimen of oral zidovudine in reducing vertical transmission of HIV in breast-fed children. A double blind placebo controlled multicentre trial, ANRS 049a, Côte d'Ivoire and Burkina Faso. *Lancet* 1999 ; 353 : 786-92.

9. Wiktor S, Ekpin E, Karon J, et al. Short-course oral zidovudine for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 in Abidjan, Côte d'Ivoire : a randomized trial. *Lancet* 1999 ; 353 : 781-5.

10. Mansergh G, Haddix AC, Steketee RW, et al. Cost-effectiveness of short-course zidovudine to prevent perinatal HIV type 1 infection in a sub-Saharan African developing country setting. *JAMA* 1996 ; 276 : 139-45.

11. Marseille E, Kahn J, Saba J. Cost-effectiveness of antiretroviral drug therapy to reduce mother-to-child HIV transmission in sub-Saharan Africa. *AIDS* 1998 ; 12 : 939-48.

12. Newell M, Dabis F, Tolley KDW, Ghent International Working Group on Mother-to-Child Transmission of HIV. Cost-effectiveness and cost benefit analyses in the prevention of mother-to-child transmission of HIV in developing countries. *AIDS* 1998 ; 12 : 1571-80.

13. Wilkinson D, Floyd K, Gilks C. Antiretroviral drugs as a public health intervention for pregnant HIV-infected women in rural South Africa. *AIDS* 1998 ; 12 : 1675-82.

14. Ministère de la Santé publique et des Affaires sociales de Côte d'Ivoire, Centre international de l'enfance et de la famille, Union européenne. *Sida et secteur de santé : analyse des conséquences et stratégies de réponse. Le cas de la Côte d'Ivoire. Rapport final. Abidjan ; octobre 1997.* Abidjan : ministère de la Santé publique et des Affaires sociales, 1997 ; 321 p.

15. Cartoux M, Msellati P, Meda N, et al. Attitude of pregnant women towards HIV testing in Abidjan, Côte d'Ivoire and Bobo Dioulasso, Burkina Faso. *AIDS* 1998 ; 12 : 2337-44.

16. Msellati P, Ramon R, Viho I, et al. Prevention of mother-to-child transmission of HIV in Africa : uptake of pregnant women in a clinical trial in Abidjan, Côte d'Ivoire. *AIDS* 1998 ; 12 : 1257-8.

17. Rougemont A, Brunet-Jailly J. *Planifier, gérer, évaluer la santé en pays tropicaux.* Paris : Doin, 1996 ; 751 p.

18. Lepage P, Msellati P, Hitimana D, Bazubagira A, Van Goethem C. Growth of human deficiency virus type 1-infected and uninfected children : a prospective study in Kigali, Rwanda, 1988-1993. *Ped Infect Dis J* 1996 ; 15 : 479-85.

19. Spira R, Lepage P, Msellati P, et al. Natural history of HIV type 1 infection in children : a five-year prospective study in Rwanda. *Pediatrics* 1999 ; 104 : e56 (sous presse).

20. Guessan Bi Gouzan B, Portal J. *Effets de la dévaluation du franc CFA sur l'accessibilité aux soins et aux médicaments à Abidjan (Côte d'Ivoire).* Abidjan : Direction régionale de la santé publique et des affaires sociales du Sud/Mission française de Coopération et d'Action culturelle, 1994 ; 91 p.

21. Barennes H, Azzaratu I. Dépenses des familles lors de l'hospitalisation pédiatrique à Niamey (Niger). *Cahiers Santé* 1998 ; 8 : 405-13.

22. Manopaiboon C, Shaffer N, Clark L, et al. Impact of HIV on families of HIV-infected women who have recently given birth, Bangkok, Thailand. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1998 ; 18 : 54-63.

23. OMS, UNICEF. *Integrated management of childhood illness strategy.* Genève : OMS, 1998 ; WHO/CSH/CAH/98.1A.

24. Lepage P, Spira R, Kalibala S, et al. Care of HIV-infected children in developing countries : report of a workshop for clinical research. *Pediatr Infect Dis J* 1998 ; 17 : 581-6.

# Cahiers Santé

Revue co-éditée en partenariat par l'Aupelf-Uref (Agence universitaire de la Francophonie) et les Éditions John Libbey Eurotext.

**Directeur de la publication**  
Gilles Cahn

**Rédacteur en chef**  
Dominique Richard-Lenoble

**Rédacteurs en chef adjoints**  
François Chièze  
Frédéric Goyet

**Rédacteur associé**  
Khuon Pichith (Sud-Est asiatique)

**Comité de rédaction**  
Thierry Ancelle (Paris)  
Jacques Chandenier (Yaoundé)  
Michel Chauillac (Paris)  
François Dabis (Bordeaux)  
Alain Epelboin (Paris)  
Pierre Gazin (Paris)  
Dominique Gendrel (Paris)  
Pierre Jeandel (Marseille)  
Jean-François Lacronique (Paris)  
Normand Lapointe (Montréal)  
Alain Pasticier (Tours)  
Luc Paris (Paris)  
Gérard Salem (Paris)  
Pierre Saliou (Paris)  
Stéphane Tessier (Paris)  
Madeleine Thérizol-Ferly (Tours)

**Comité scientifique**  
Maurice Beaulieu (Ottawa)  
Jean Bernard (Paris)  
Guy Blaudin De Thé (Paris)  
André Capron (Lille)  
Jean-Pierre Coulaud (Paris)  
Samba Diallo (Dakar)  
Marc Gentilini (Paris)  
Mohamed Hassar (Rabat)  
Roland Laroche (Paris)  
Charles Laverdant (Paris)  
René Le Berre (Paris)  
Michel Le Bras (Bordeaux)  
Hubert Manichon (Montpellier)  
Luc Montagnier (Paris)  
Jean Mouchet (Paris)  
Gérard Tobelem (Paris)  
Michel Vézina (Québec)  
Pierre Viens (Québec)

Indexée dans *Index Medicus et Medline*,  
*Medexpress*, *Pascal*, *diga-AHI*, *Bird*, *Tropical Disease Bull.*

Copyright © « Les Cahiers d'Études et de Recherches Francophones/Santé ».  
Tous droits de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

ISSN : 1157-5999  
Commission paritaire n° 72939 GB  
Bimestriel (six numéros par an).

PM 203

LNT

14 FEV. 2000

Cahiers Santé 1999 ; 9 : 271

271

## Études originales

### 273 État bucco-dentaire d'une population d'enfants scolarisés de la région du Zou (Bénin) en 1998

Élodie Moalic, Alain Zérilli, Servais Capo-Chichi, Georges Apovi

### 277 Évaluation du coût de la prise en charge des enfants infectés par le VIH, Abidjan (Côte d'Ivoire) 1996-1997

Isabelle Giraudon, Valériane Leroy, Philippe Msellati, Narcisse Elenga, Rosa Ramon, Christiane Welffens-Ekra, François Dabis

### 283 Tumeur stromale gastro-intestinale grêlique et à différenciation schwannienne

L. Elkihal, R. Afifi, R. Bencheqroun, S. El Jastimi, I. Sassenou, M. El Abkari, I. Benelbarhdadi, F.Z. Ajana, A. Ibrahim, H. Benbrahim, A. Essaid, M. Benazzouz, M.F. Sebti, F. Kettani

### 287 La perforation œsophagienne, complication de la sclérothérapie endoscopique des varices œsophagiennes

K. Attipou, M. Sodji, S. Durand-Fontanier, B. Pech de Laclause, B. Descottes

### 289 L'exotropie chez le noir camerounais

C. Eban Mvogo, A.L. Bella-Hiag, A. Ellong, B. Metogo Mbarga, M. Epesse

### 293 Prévention de la dénutrition et des infections opportunistes chez les patients infectés par le VIH en Afrique de l'Ouest: une démarche réaliste, nécessaire, préalable aux antirétroviraux

Éric Ledru, Paul-Thomas Sanou, Mathurin Dembele, Honorine Dahourou, Alain Zoubga, Georges Durand

## Synthèse

### 301 Anémie de Biermer: expériences africaines (à propos de 3 observations)

E.H. Sidibé, A. Ndoye Diop, A. Thiam, S. Diop

## Notes méthodologiques

### 305 Programme de soutien à la mise en place de l'Initiative de Bamako: analyse de la création de huit aires de santé, province de la Gnagna (Burkina Faso)

J.L. Condamine, S. Artigues, S. Midol, K. Buisset et l'équipe ASI-Burkina

### 313 Évaluation des conséquences psychologiques des catastrophes environnementales: une étude de faisabilité à partir des inondations de 1992 dans le Vaucluse (France)

P. Verger, M. Rotily, E. Baruffol, N. Boulanger, M. Vial, G. Sydor, P. Pirard, D. Bard

### 319 Coût de l'injection d'anatoxine tétanique par injecteur sans aiguille (Imule™) lors d'une vaccination collective au Sénégal: comparaison avec l'injection par seringues et aiguilles restérilisables

Martin Schlumberger, Isabelle Parent du Châtelet, Hervé Lafarge, Alain Genêt, Abou Bekr Gaye, Alain Monneréau, Christophe Sanou, Lamine Diawara, Youssouf Gueye, Jean Lang

## Cas cliniques

### 329 Difficultés de l'approche diagnostique et thérapeutique des cancers du testicule dans un pays en développement: à propos d'un cas chez un enfant camerounais de 8 ans

Jean Yomi

### 332 Fréquence et sensibilité de *Neisseria gonorrhoeae* aux antibiotiques à Lomé (Togo)

Anoumou Y. Dagnra, M. David

## 282, 327 Infos

