

Les obstacles au dépistage des enfants et adolescents infectés par le VIH en Afrique : chercher ces enfants, là où ils se trouvent !

Impediments to HIV testing in HIV-infected children and teenagers in Africa: look for them where they are!

Msellati P.¹, Ateba Ndong F.², Hejoaka F.¹, Nacro B.³

¹ IRD UMI 233 TransVIHMI, UM Inserm U1175, 911 avenue Agropolis, BP 64501, 34394 Montpellier cedex 5, France

² Unité de jour, Centre mère enfant, Fondation Chantal Biya, Yaoundé, Cameroun

³ Service de pédiatrie, CHU de Bobo Dioulasso, Bobo Dioulasso, Burkina Faso

Article accepté le 09/7/2015

Résumé. Un nombre important d'enfants et d'adolescents infectés par le VIH ne sont pas pris en charge ou le sont très tardivement. Sur les 3,2 millions enfants infectés dans le monde, 2,8 auraient besoin de traitements et environ 700 000 sont effectivement traités. La première raison de ce défaut d'accès aux soins est le manque de dépistage des enfants, qu'il s'agisse du dépistage précoce des nourrissons, ou, bien plus encore, de celui des enfants plus grands et des adolescents. Cet article se veut à la fois une revue de la situation actuelle et un plaidoyer en faveur du dépistage proposé systématiquement aux enfants et adolescents exposés au VIH (mère infectée, transfusions répétées) ou possiblement infectés (malnutrition, tuberculose, autres maladies évocatrices). Enfin les adultes vivant avec le VIH devraient être sensibilisés au dépistage systématique de leurs enfants, y compris ceux qui sont asymptomatiques.

Mots clés : VIH, enfant, adolescent, dépistage, Afrique.

Correspondance : Msellati P <philippe.msellati@ird.fr>

Abstract. A huge number of HIV-infected children and teenagers have no access to care or receive it very late. Of the 3.2 million infected children, 2.8 million should be receiving highly active anti-retroviral treatment (HAART) but only around 700,000 actually are. The first reason for this failure is the lack of HIV testing among HIV-exposed infants and thus early diagnosis or, even more frequently, the lack of testing among older children and teenagers. The objectives of this article are twofold: to review the current situation and to advocate routine offers of HIV testing to HIV-exposed children and teenagers (exposed either through mother-to-child transmission or repeated transfusions) and those suspected to be HIV-infected (because of malnutrition, tuberculosis, or other associated diseases). Finally, adults living with HIV should be made aware of the need for routine HIV screening of their children, even when asymptomatic.

Key words: HIV, children, teenagers, screening, Africa.

Contexte

Nous sommes aujourd'hui à un moment important de l'histoire de la prise en charge de l'infection pédiatrique par le VIH. La nette diminution de la transmission mère-enfant du VIH – voire son élimination, évoquée par l'Onusida – laisse entrevoir un monde sans sida infantile. Le nouvel objectif de l'Onusida est de réduire de 90 % l'incidence des nouvelles infections d'ici 2020 [1].

La prévention de la transmission mère-enfant du VIH (PTME) a été la première intervention médicamenteuse efficace dans le domaine de la prévention

de cette infection. Dès 1994, un régime prophylactique était disponible dans les pays du Nord [2] et, en 1998, un régime court a également montré son efficacité [3]. Au cours des quinze dernières années, l'accès aux services de PTME du VIH a progressivement augmenté [4], laissant espérer la fin du sida pédiatrique. Le nombre total d'enfants nés avec le VIH a diminué d'environ 58 % depuis 2001 [5]. Néanmoins, il y a encore eu 240 000 nouvelles infections par le VIH chez l'enfant en 2013, dont 210 000 étaient concentrées dans les vingt et un pays ayant le plus grand nombre de personnes infectées, et qui font l'objet

d'un plan spécifique d'intervention, le *Global Plan* [6].

Par ailleurs, il persiste toujours un nombre important d'enfants et d'adolescents infectés par le VIH et non pris en charge, qu'il convient de ne pas négliger. Ces enfants infectés seront présents parmi nous pendant longtemps [7]. Sur les 3,2 millions d'enfants infectés dans le monde, il est estimé que 2,8 millions auraient besoin de traitements, parmi lesquels 700 000 sont en effet traités, soit 24 %. La proportion d'enfants traités augmente moins vite que la proportion d'adultes, l'écart entre ces deux populations s'élargissant ainsi sans cesse [8].

Un dépistage et une prise en charge imparfaits

Il faut noter tout d'abord qu'il y a un déficit généralisé du dépistage du VIH, puisque l'Onusida estime que, en 2014, sur les 35 millions de personnes infectées par le VIH, 19 millions ne se savent pas touchées [5]. Parmi ces 19 millions de personnes non diagnostiquées, nous ne savons pas du tout combien sont des enfants de moins de 15 ans.

Sur le continent africain, le pourcentage d'enfants infectés par le VIH et prenant des traitements antirétroviraux (ARV) va de 9 % en RDC à plus de 95 % au Botswana, ce qui est loin de représenter une couverture universelle. Deux cent mille enfants infectés par le VIH sont décédés en 2013. Une grande partie de ces décès auraient pu être évités si les enfants avaient été identifiés et pris en charge précocement. Parmi les 2,6 millions d'enfants infectés vivant dans les vingt et un pays concernés par le *global plan*, seuls 23 % d'entre eux sont sous traitement [6].

En amont de la difficulté d'accès aux structures de prise en charge, l'une des causes de cette faible proportion d'enfants traités est le manque de dépistage des enfants infectés, d'une part entre 0 et 1 an, mais aussi au-delà, jusqu'à l'adolescence, où les enfants ne sont le plus souvent diagnostiqués qu'à un stade avancé de la maladie, ce qui constitue une perte de chance importante [9].

Malgré les difficultés inhérentes au diagnostic chez le jeune enfant (persistance des anticorps maternels qui proscrit la sérologie comme diagnostic définitif jusqu'à l'âge de 15-18 mois), nous disposons de techniques adéquates, y compris pour le diagnostic précoce, voire néonatal. Un diagnostic par biologie moléculaire (*polymerase chain reaction* [PCR]) à la naissance est possible, même s'il n'élimine pas tous les obstacles [10]. Il permettrait de raccourcir le délai diagnostique et de prendre en charge plus tôt les enfants infectés par le VIH. Le diagnostic précoce, toujours par PCR, à 6 semaines, rencontre déjà beaucoup de difficultés. Il n'est faisable que dans quelques laboratoires, le plus souvent situés dans les grandes villes, du fait de la haute technicité nécessaire et du coût non négligeable, entre 15 et 30 euros selon la technique utilisée. L'usage de papiers-filtre, permettant de recueillir

quelques gouttes de sang et d'acheminer l'échantillon depuis un lieu de prélèvement pouvant être éloigné, jusqu'au laboratoire de référence, est un progrès très important, mais il n'est pas encore généralisé, laissant un nombre non négligeable de nourrissons exposés au VIH (du fait de l'infection de leur mère) ou infectés par le VIH sans diagnostic jusqu'à plus de 12 mois. Par ailleurs, la restitution des résultats de ces examens peut être très long, de l'ordre de plusieurs mois [11], annulant une partie de l'intérêt de ce diagnostic précoce en retardant la prise en charge. Le délai très long de rendu des résultats, avec parfois des venues répétées des mères pour connaître, sans succès, le résultat, peut entraîner un découragement de ces dernières, qui ne se présenteront pas pour le résultat définitif et l'éventuelle prise en charge. Ce délai pourrait être réduit en utilisant des techniques telles que des messages type SMS pour la communication des résultats aux soignants.

La concentration de ces diagnostics précoces dans les services de PTME est importante, mais insuffisante, et d'autres lieux pourraient être ciblés [12], tels que les services hospitaliers pédiatriques, les consultations d'enfants malades ou les services de prise en charge de la malnutrition.

Depuis 2008, nous savons l'importance d'initier le traitement le plus tôt possible, au-delà de 6 semaines, chez l'enfant infecté [13]. Cela a un impact direct sur la survie de l'enfant, et des données concordantes indiquent que la récupération de l'immuno-compétence est meilleure si l'enfant est traité tôt [14].

Le dépistage de l'infection par le VIH est une étape indispensable du processus, mais il n'en est que le début. Une diminution importante du nombre d'enfants suivis survient tout au long du processus entre le moment du dépistage et le début du traitement. Une étude récente montre que seuls 22 % des nourrissons testés positifs en PCR au Sénégal, 37 % en Ouganda et 38 % au Cambodge ont débuté un traitement ARV [15].

L'acceptabilité du diagnostic précoce du VIH chez les nourrissons de moins de 6 mois est faible chez les mères et extrêmement basse chez les pères à Abidjan dans des structures de santé communautaire [16].

Un âge tardif au dépistage

De nombreuses files actives d'enfants infectés par le VIH ont un âge médian d'initiation des ARV autour de 5 ans [17, 18]. Cela indique un âge tardif au dépistage et au diagnostic. À Yaoundé, au sein de la plus grande file active d'enfants infectés par le VIH du pays, 22 % ont plus de 7 ans à l'entrée [19], et certains peuvent avoir plus de 10 ans.

Les personnels de santé sont souvent mal formés au dépistage [20], au conseil et à la prise en charge des enfants infectés, et ont tendance à déléguer ce travail à des unités spécialisées. Par ailleurs, une proportion non négligeable d'entre eux a du mal à concevoir qu'il y ait des enfants infectés par le VIH vivants et non traités au-delà de 5 ans, supposant qu'à cet âge ils sont décédés.

Difficultés du dépistage

La faible proportion d'enfants mis sous ARV montre bien qu'un très grand nombre d'enfants infectés par le VIH échappent au dépistage, et ceci jusqu'à un âge tardif. Au-delà du diagnostic chez les nourrissons, il s'agit donc de renforcer l'identification des cas à travers des stratégies améliorées de diagnostic, et de mettre en place un système de référence et d'accès aux soins efficace pour les enfants infectés [21]. Cependant, le diagnostic des cas d'infections pédiatriques pose des défis à plusieurs niveaux : parents ou tuteurs des enfants, soignants, structures de soins et politiques de santé.

Défis au niveau des parents ou tuteurs des enfants

Alors que tous les enfants nés de mère VIH⁺ devraient être testés dès 4-6 semaines de vie afin de connaître leur statut vis-à-vis du VIH, moins de 20 % le sont effectivement. Pour qu'un enfant soit dépisté, une première condition est que la mère soit insérée dans un programme de PTME, ou suivie sur un site où l'on fait de la PTME, et qu'elle prenne des ARV (au moins en prophylaxie). En Afrique de l'Ouest, par exemple, seules 30 % des femmes enceintes VIH⁺ avaient accès à la PTME en 2012 [22].

En conséquence, des centaines de milliers d'enfants exposés ne sont pas

identifiés et sont laissés à l'écart de la prise en charge. Au-delà de la petite enfance, les familles repoussent souvent le diagnostic chez l'enfant (peur de la stigmatisation, déni, ignorance de l'existence d'adolescents infectés, croyances, etc.) [23]. Jusqu'à un tiers des enfants infectés progressent dans la maladie sans traitement et demeurent non dépistés jusqu'à 5, 6 ou 7 ans, voire plus. Aussi ces enfants ne se présentent-ils pas dans les services de prise en charge avant de développer des symptômes des stades avancés de l'infection à VIH (stade 3 ou 4 de l'Organisation mondiale de la santé [OMS]). Quand ils sont alors enfin diagnostiqués et traités par ARV, la mortalité et les complications sont élevées [24].

Il s'avère également qu'une partie des personnes ayant en charge les enfants infectés ne sont pas toujours des tuteurs appropriés, plutôt mal ou pas informés de la maladie de l'enfant ou se sentant peu concernés. Ils peuvent réagir avec beaucoup de retard face à la santé de l'enfant qui se dégrade. Par ailleurs les enfants orphelins « circulent » entre différents membres de la famille, ce qui peut entraîner des ruptures dans le processus de dépistage, voire une suspension des soins [25], certains adultes ayant ces enfants en charge préférant ne pas partager avec le reste de la famille les présomptions d'un diagnostic de VIH.

Défis au niveau des soignants et des structures de soins

Les soignants peuvent ne pas être très volontaires dans l'offre de dépistage du VIH et de conseil aux enfants, en raison d'inquiétudes quant à la surcharge de travail potentielle liée au conseil pré- et post-test, ou d'un manque de formation ou de compréhension sur l'infection par le VIH pédiatrique. Faute d'une formation adéquate, cette prise en charge de l'infection VIH pédiatrique leur apparaît souvent comme un travail spécialisé, plus du ressort d'équipes spécialisées et de pédiatres [26]. Ils peuvent aussi considérer que le conseil et la prise de charge des enfants infectés sont très consommateurs de temps, et qu'ils n'en disposent pas suffisamment pour s'y atteler [26].

Au-delà de l'âge de 2 ou 3 ans, les soignants peuvent très bien prendre en charge les enfants pour une succession

d'infections opportunistes (« palu chronique ») sans jamais même penser au test du VIH, les signes cliniques n'étant pas spécifiques (toux, fièvres, diarrhées, malnutrition, etc.). Les enfants sont, en quelque sorte, « trop vieux » à leurs yeux pour avoir le VIH.

Enfin, les stocks limités de tests et l'usage de ces tests réservés à certaines catégories de personnel peuvent participer du peu d'enthousiasme des soignants à tester pour le VIH des enfants sans signes cliniques d'appel.

Le dépistage est encore plus rarement réalisé au-delà de 10 ans. Seuls 15 % des jeunes femmes et 10 % des jeunes hommes de 15 à 24 ans ont été testés et connaissent leur statut en Afrique au sud du Sahara [27]. Cette tranche d'âge est la plus vulnérable à l'infection par le VIH ; elle regroupe des enfants infectés par la transmission mère-enfant, et qui ont déjà une longue histoire d'infection, et des jeunes qui viennent de s'infecter, et qui représentent 25 % des nouvelles infections chaque année. Elle est également, depuis quelques années, la tranche d'âge des personnes infectées par le VIH présentant la plus grande mortalité [28].

Le dépistage chez l'adolescent et le jeune adulte doivent être réalisés d'une manière différente de celui des enfants plus jeunes. Les obstacles au dépistage identifiés chez les jeunes comprennent la distance des centres de dépistage, les longs temps d'attente, les ruptures de stock en tests, la peur de la stigmatisation, l'opposition des familles et des partenaires.

Défis au niveau des politiques de santé

Les enfants infectés par le VIH ont très longtemps figuré tout en bas des priorités des États et des organisations internationales.

Alors que les adolescents et les jeunes adultes infectés sont confrontés à une mortalité importante liée au VIH, un problème pratique est celui de l'âge pour donner son consentement au test de dépistage. Il diffère selon les pays (21 ans au Burundi et au Cameroun, 16 ans habituellement, 12 ans en Afrique du Sud et au Lesotho). En son absence, il faut un consentement parental, ce qui, en particulier chez les adolescents, n'est pas simple et limite l'accès au dépistage. Néanmoins, le dépistage chez les ado-

lescents, en particulier s'ils ne sont pas accompagnés par un adulte référent, doit être réalisé avec précautions et associé à un counseling pré-test et post-test adapté aux spécificités de l'adolescence [29].

Stratégies intéressantes pour le dépistage des cas de VIH pédiatrique

Structures de santé

La proposition de test à l'initiative du soignant (PTIS) est l'offre de test du VIH en routine dans le contexte d'un acte de soin. L'augmentation importante du nombre d'enfants testés par cette stratégie dans les services de pédiatrie a été décrite à de nombreuses reprises [30].

À partir de cette expérience et des recommandations de l'OMS [31], dans les sites à haute prévalence, tous les enfants reçus dans une structure de santé devraient être testés, ce qui permettrait de dépister les enfants à des stades précoces de leur infection.

Il existe des situations spécifiques dans les pays de faible ou moyenne endémie. Les services médicaux et les lieux de prise en charge où il peut y avoir un nombre non négligeable d'enfants infectés sont connus : il s'agit, entre autres, des centres de prise en charge de la malnutrition et de la tuberculose, des consultations d'enfants symptomatiques ou ayant une exposition connue ou potentielle (polytransfusés, tels que les hémophiles et les drépanocytaires...) mais aussi des centres de prise en charge des orphelins. Ces situations sont déjà tardives et correspondent à un rattrapage d'occasions manquées auparavant ; elles peuvent sans doute, néanmoins, avoir un impact sur le dépistage d'enfants infectés. Il s'agit bien de développer la PTIS dans tous les services pédiatriques à risque élevé. Le conseil et le dépistage doivent faire partie de la routine de ces services.

Conseil et dépistage familial

Certaines études ont montré que 80 % des enfants de patients adultes traités par ARV n'ont jamais été testés pour le VIH [32]. Même en zone de haute prévalence, les enfants de parents VIH⁺ sont loin d'être tous testés [33]. C'est pourtant de loin la stratégie la plus « rentable » et la plus efficace, même si ce n'est pas facile pour

les familles. Elle a de plus l'avantage de dépister une proportion importante d'enfants pauci- ou asymptomatiques. Pour les adultes infectés par le VIH, il n'est pas toujours facile de décider de tester leurs enfants, surtout s'ils ne sont pas malades. Cependant, c'est bien auprès d'eux que l'on aurait le plus de probabilité de trouver des enfants infectés. Il est certainement nécessaire de sensibiliser les communautés et les associations de personnes vivant avec le VIH afin qu'elles se donnent pour objectif de proposer le dépistage des enfants de leurs membres.

Il faut aussi informer, et de façon répétée, toutes les femmes infectées par le VIH de l'intérêt de dépister tous leurs enfants, qu'ils soient symptomatiques ou pas.

Les institutions de recherche et les organisations non gouvernementales [ONG] de développement en zones d'endémie peuvent, elles aussi, contribuer à cet accroissement du dépistage et de la prise en charge du VIH pédiatrique, en proposant systématiquement et de façon répétée aux adultes infectés par le VIH le dépistage de leurs enfants.

Des interventions clés peuvent être proposées :

- réaliser un dépistage familial ciblé pour identifier les nourrissons, les enfants et les jeunes infectés par le VIH,
- suivre de façon active les enfants infectés par le VIH jusqu'à leur prise en charge effective,
- plaider auprès des ministères de la Santé la mise en place des politiques facilitant le dépistage des cas pédiatriques, notamment en modifiant l'âge du dépistage, afin que les jeunes de 12 ans et plus puissent se faire dépister dans de bonnes conditions,
- faciliter la délégation des tâches pour le conseil et le dépistage, pour que les soignants augmentent l'accès au dépistage des enfants, dans une approche collective de l'équipe soignante,
- dans les sites à haute prévalence, mettre en place un dépistage universel au niveau du programme élargi de vaccination (PEV) et soutenir les programmes de dépistage au sein de la communauté, tant pour les enfants que pour les adultes.

Conclusion

Parallèlement à l'extension massive des services de PTME au cours des dernières

années, des milliers d'enfants vivant avec le VIH restent non diagnostiqués et/ou se présentent très tard pour recevoir des soins appropriés. Les stratégies actuelles de dépistage des enfants infectés par le VIH, lorsqu'elles existent, hors des programmes de PTME, sont le plus souvent inadaptées. Nous avons jusqu'à maintenant échoué dans l'implication correcte des communautés comme partenaires pour le passage à une échelle supérieure du dépistage et de la prise en charge des enfants infectés par le VIH.

D'une part, tout enfant exposé au VIH est susceptible d'être infecté jusqu'à preuve du contraire, c'est-à-dire l'obtention d'un résultat de test de dépistage du VIH négatif. D'autre part, nous ne regardons pas au bon endroit pour identifier les enfants infectés par le VIH, et quand nous les trouvons, nombre d'entre eux sont perdus de vue avant leur prise en charge effective [34].

Il serait inacceptable de laisser cette épidémie d'infections pédiatriques par le VIH, demeurée longtemps invisible [35], s'éteindre d'elle-même, au sens littéral de l'expression !

Conflits d'intérêt : aucun.

Références

1. UNAIDS. 90-90-90. *An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic*, 2014 : 38p.
2. Connor EM, Sperling RS, Gelber R, *et al*. Reduction of maternal-infant transmission of Human Immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 study group. *N Engl J Med* 1994 ; 331 : 1173-80.
3. Dabis F, Msellati P, Méda N, *et al*. Six month 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.
4. Lyons C, Mushavi A, Ngoben-Allen F, Yule R, Abrams E. Ending Pediatric AIDS and achieving a Generation Born HIV-Free. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2012 ; 60 : S35-8.
5. UNAIDS. *The Gap report*; 2014. 422p.
6. UNAIDS. 2013 progress report on the global plan. Towards the elimination of new HIV infections among children by 2015 and keeping their mothers alive UNAIDS/JC2509/2/E. 72p.
7. Penazatto M, Bendaud V, Nelson L, Stover J, Mahy M. Estimating future trends in paediatric HIV. *AIDS* 2014 ; (Suppl 4):S445-51.
8. Mbori Ngacha D. EMTCT Validation in the Africa Region: Regional Overview and Candidate Countries. 20th International AIDS Conference, Melbourne, Australia, 20-25 July 2014.
9. Ekouevi DK, Azondekon A, Dicko F, *et al*. 12-month mortality and loss-to-program in antiretroviral-treated children: The IeDEA pediatric West African Database to evaluate AIDS

(pWADA), 2000-2008. *BMC Public Health* 2011 ; 11 : 519.

10. Lilian RR, Kalk E, Technau KG, Sherman GG. Birth diagnosis of HIV infection in infants to reduce infant mortality and monitor for elimination of mother-to-child transmission. *Pediatr Infect Dis J* 2013 ; 32 : 1080-5.
11. Ciaranello AL, Park JE, Ramirez-Avila L, Freedberg KA, Walensky RP, Leroy V. Early infant HIV-1 diagnosis programs in resource limited settings: opportunities for improved outcomes and more cost-effective interventions. *BMC Med* 2011 ; 9 : 59.
12. Penazatto M, Revill P, Prendergast AJ, *et al*. Early infant diagnosis of HIV infection in low-income and middle-income countries : does one size fit all? *Lancet Infect Dis* 2014 ; 14 : 650-5.
13. Violari A, Cotton MF, Gibb DM, *et al*. Early antiretroviral therapy and mortality among HIV-infected infants. *New Eng J Med* 2008 ; 359 : 2233-44.
14. Desmonde S, Dicko F, Koueta F, *et al*. Association between age at antiretroviral therapy initiation and 24-month immune response in HIV-infected children in West Africa. *AIDS* 2014 ; 28 : 1645-55.
15. Chatterjee A, Tripathi S, Gass R, *et al*. Implementing services for Early Infant Diagnosis (EID) of HIV: a comparative descriptive analysis of national programs in four countries. *BMC Public Health* 2011 ; 11 : 553.
16. Ndongoki C, Brou H, Timite-Konan M, *et al*. Universal HIV screening at postnatal points of care: which public health approach for early infant diagnosis in Côte d'Ivoire? *PLoS ONE* 2013 ; 8 : e67996.
17. Walenda C, Kouakoussui A, Rouet F, Wemin L, Anaky MF, Msellati P. Morbidity in HIV infected children with and without HAART in Abidjan, Ivory Coast, 2000-2004. *J Trop Pediatr* 2009 ; 55 : 170-6.
18. Leroy V, Malateste K, Rabie H, *et al*. Outcomes of Antiretroviral Therapy in Children in Asia and Africa: A Comparative Analysis of the IeDEA Pediatric Multiregional Collaboration. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2013 ; 62 : 208-19.
19. Ndongo JA, Ateba F, Tchikankou F, Kameni C, Msellati P. Les enfants infectés par le VIH de plus de 7 ans à la première présentation dans un service pédiatrique de prise en charge du VIH, Yaoundé, Cameroun. 7^{ème} Conférence Internationale Francophone VIH/Hépatites, 27-30 avril 2014, Montpellier, France.
20. Oga MA, Ndongoki C, Brou H, *et al*. Attitudes and practices of health care workers toward routine HIV testing of infants in Côte d'Ivoire: the PEDI-TEST ANRS 12165 Project. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011 ; 57 : S16-21.
21. Ahmed S, Kim MH, Sugandhi N, *et al*. Beyond early infant diagnosis: case finding strategies for identification of HIV-infected infants and children. *AIDS* 2013 ; 27 : S235-45.
22. UNICEF. *Towards an AIDS-free generation – Children and AIDS: Sixth stocktaking report, 2013*. New York : UNICEF.
23. Buzdugan R, Watadzaushe C, Dirawo J, *et al*. Positive Attitudes to Pediatric HIV Testing: Findings from a Nationally Representative Survey from Zimbabwe. *PLoS ONE* 2012 ; 7 : e53213. doi: 10.1371/journal.pone.0053213.
24. Fassinou P, Elenga N, Rouet F, *et al*. Highly active antiretroviral therapies among HIV-1-infected children in Abidjan, Côte d'Ivoire. *AIDS* 2004 ; 18 : 1905-13.
25. Hejoaka F. The Child Went Back to the Village: Rethinking HIV Positive Child Care and

Treatment through Mobility and "Family Nomadism" in Burkina Faso. XVIII International AIDS Conference: 21 July 2010. Vienna, Austria.

26. Wanyenze RK, Nawavvu C, Ouma J, Namale A, Colebunders R, Kanya MR. Provider-initiated HIV testing for paediatric inpatients and their caretakers is feasible and acceptable. *Trop Med Int Health* 2010 ; 15 : 113-9.

27. UNICEF, UNESCO, UNFPA, ILO, WHO, World Bank. *Opportunity in crisis: preventing HIV from early adolescence to early adulthood*. New York : Unicef.

28. Porth TA, Idele P, Gillespie A, Suzuki C, Kasedde S, Luo C. Disparities and trends in AIDS mortality risk among adolescents living with HIV in low- and middle-income countries. 20th

International AIDS Conference, Melbourne, Australia, 20-25 July 2014.

29. WHO. *HIV and adolescents: guidance for HIV testing and counselling and care for adolescents living with HIV: recommendations for a public health approach and considerations for policy-makers and managers*. Geneva : WHO. 100p.

30. Kankasa C, Carter RJ, Briggs N, et al. Routine offering of HIV testing to hospitalized pediatric patients at university teaching hospital, Lusaka, Zambia: acceptability and feasibility.. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009 ; 51 : 202-8.

31. WHO. *Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection. Recommendations for a public health approach*; June 2013. 272p.

32. Cohen D, Lungu M, van Oosterhout JJ. HIV testing coverage of family members of adult antiretroviral therapy patients in Malawi. *AIDS Care* 2010 ; 22 : 1346-9.

33. O'Donnell K, Yao J, Ostermann J, et al. Low rates of child testing for HIV persist in a high-risk area of East Africa. *AIDS Care* 2014 ; 26 : 326-31.

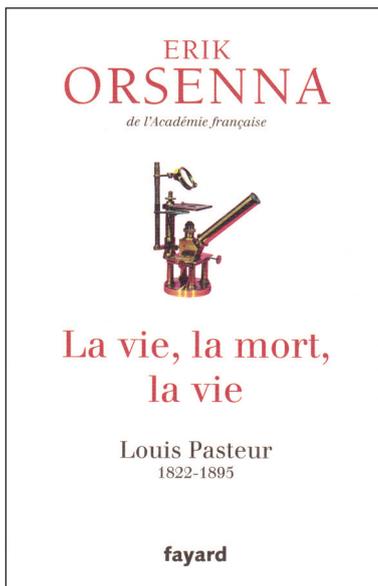
34. Kellerman S, Essajee S. HIV Testing for Children in Resource-Limited Settings: What Are We Waiting For? *PLoS Med* 2010 ; 7 : e1000285.

35. Desclaux A. *L'épidémie invisible. Anthropologie d'un système médical à l'épreuve du sida chez l'enfant à Bobo Dioulasso, Burkina Faso*. Thèse de doctorat en Sociologie, Université d'Aix-Marseille 3, 1997. 463p.

Lu pour vous Milleliri J.-M.

La vie, la mort, la vie Louis Pasteur (1822-1895)

Erik Orsenna



Quand un académicien parle d'un autre académicien, que le premier est Erik Orsenna et que cet autre est Louis Pasteur, c'est à une promenade littéraire remplie de culture et de références que le lecteur est invité en ouvrant ce livre.

Erik Orsenna s'éprend de son illustre prédécesseur dont il occupe le siège à l'Académie française. Il décrit dans cet ouvrage biographique – qui n'est pas un roman – autant l'homme que le savant. Des monts de l'Arbois aux dorures des salons impériaux en passant par la paille de son laboratoire, Louis Pasteur apparaît avec les blessures qui ont construit l'homme et le chercheur. Et avec ses espoirs pour que la vie soit plus forte que la mort.

Dans un XIX^e siècle bouillonnant de cultures autres que celles des éprouvettes, Louis Pasteur en maître, alchimiste du vivant, synthétiseur de savoirs, a su ouvrir les yeux sur un monde nouveau : celui de l'infiniment petit, des molécules à sonder et des expériences à mener. Sans doute a-t-il agi en explorateur curieux de l'inconnu, en s'ingéniant à lever des mystères restés jusqu'alors sans réponse.

Le livre décrit parfaitement la montée en puissance de la légende pasteurienne, émaillée de drames humains comme dans la droite lignée mythologique : Pasteur perd ses trois filles, par la typhoïde et le cancer du foie, à l'âge de 2, 9 et 12 ans – comment se remet-on de cela ? Ces drames contribueront certai-

nement à forcer (et forger) Pasteur dans sa quête de découvertes pour la vie.

Finalement, plus qu'un panorama biographique, ce livre est une fresque historique dans laquelle, à la manière du jeune Louis Pasteur talentueux pastelliste, Orsenna nous donne à voir une mosaïque de touches multicolores par les rencontres, les découvertes décrites, les personnages croisés. Ce tableau d'époque laisse au lecteur le sentiment de participer directement à la vie de cette grande aventure scientifique.

Erick Orsenna n'oublie pas, dans ce livre, de parler des disciples de Pasteur (ceux qui participeront ou poursuivront l'œuvre et feront grandir la légende), Roux, Yersin et les autres¹, ni des combats qui opposèrent Pasteur, l'homme de la sauvegarde du ver à soie, et Koch, le découvreur du bacille responsable de la tuberculose².

Au terme de cette lecture, on retiendra l'humilité de l'écrivain face à cette œuvre scientifique colossale, qui a conduit à une révolution des idées et de la façon d'appréhender la vie. Avec la naissance de la vaccination, la victoire de Pasteur contre la rage, conduisant à d'autres succès encore, c'est bien d'un combat contre la mort qu'il s'agit. Louis Pasteur en a été un des plus redoutables guerriers.

¹ Milleliri J.-M. Lu pour vous. *Med Sante Trop* 2013 ; 23(1): 7

² Milleliri J.-M. Lu pour vous. *Med Sante Trop* 2015; 25(1): 20