

THE STORY OF THE  
**ORIGINS  
OF  
AIDS**

A Canadian doctor combined  
instinct, medical knowledge and  
historical research to pinpoint  
the emergence of HIV and its spread  
through Africa and beyond

**by** Mark Cardwell

LES  
**ORIGINES  
DU  
SIDA**

Un médecin canadien conjugue  
instinct, savoir médical et recherche  
historique pour retracer l'appari-  
tion du VIH, puis sa propagation  
en Afrique et ailleurs

**par** Mark Cardwell

Medical sleuth Jacques Pépin poses in his office at Université de Sherbrooke.

L'enquêteur médical Jacques Pépin dans son bureau à l'Université de Sherbrooke.



photo: Roger Lemoyne



# AS

BURIED TREASURES GO, the reams of dry reports and technical data that Jacques Pépin unearthed while sifting through dusty medical archives from France's bygone colonial era wouldn't make most people's Top Ten list. But to hear the soft-spoken Quebec epidemiologist tell it, the information he found one day in Marseille in 2006 was the scientific equivalent of discovering Ali Baba's cave. "I hit the mother lode," recalls Dr. Pépin, a clinician, professor and head of the department of microbiology and infectious diseases at Université de Sherbrooke. "When I got back to my hotel room, I just sat there thinking, 'My God, this is incredible.'"

The same is being said about *The Origins of AIDS*, the acclaimed new book that he wrote as a result of that discovery. Published in October by Cambridge University Press, it pulls together and blends existing and new scientific evidence to chronicle both the emergence of HIV/AIDs in Africa in the early part of the 20th century and its evolution into a global pandemic. In particular, the book sheds new light on the pivotal role French colonialism played in spreading HIV from likely a single bush hunter infected with a simian immunodeficiency virus in central Africa in the early 1920s to large swaths of Africa and beyond.

Notably, its central premise, which has created a buzz in international scientific circles, is that the medical campaigns carried out by the French beginning in the 1930s to treat tropical diseases – using unsterilized or poorly sterilized reusable syringes – inadvertently propagated HIV infection to pandemic proportions.


The book also provides new insights and details on unknown or little-known episodes from the dark underbelly of French colonialism. These include the disastrous construction of a railroad line across difficult jungle landscape which resulted in the deaths of thousands of workers and led to the creation of massive government-run camps. These camps, filled with health-compromised workers and prostitutes from across French colonial Africa, offered the ideal setting for the fast-evolving HIV virus to perfect its ability to live in the human organism and be transmitted through sexual intercourse. That ability enabled the virus, as the book illustrates, to make its way to Haiti in the 1960s, where for-profit blood banks among the poor and sex-seeking gay tourists from North America helped the virus spread worldwide.

"I think Dr. Pépin did an excellent job," says Beatrice Hahn, a professor of medicine and microbiology at the University of Pennsylvania's Perelman School of Medicine and one of the world's leading experts on the origins and evolution of human and simian immunodeficiency viruses. "He describes aspects of the early AIDS epidemic that have not been told before. And knowing history is important to avoid repeating it."

According to Dr. Hahn, the book is a unique blend of solid research and compelling storytelling from a world-class scientist with a long and intimate working knowledge of African medicine and infectious diseases. "It took a very special person to do this," she says. "Dr. Pépin has done the public a great service."

Robert Brunham agrees. A professor in the infectious diseases division at the University of British Columbia and director of the UBC Centre for Disease Control, he calls Dr. Pépin's book "the definitive report" on the origins of AIDS. "It is a beautifully told and highly useful story that reads like a detective novel," says Dr. Brunham. "I think it is the kind of book graduate students would love to read. It illustrates the social determinants that allow viruses to spread and become global, and shows how connected we all are at the local level."

For Dr. Brunham, who was head of the epidemiology department at the University of Manitoba when Dr. Pépin studied there 25 years ago, *The Origins of AIDS* also gives its author some overdue recognition. "Jacques is already one of the best epidemiologists in Canada," says Dr. Brunham. "I think now, with his book, he'll be justly seen internationally as one of our national treasures." In late January, Radio-Canada named Dr. Pépin "Scientist of the Year" for 2011 for his work.

 / Growing up in Sherbrooke, where his father Jean-Marc was a general internist, young Jacques Pépin dreamed of working in Africa. "It seemed so exotic to me [and] I had missionary zeal, though not in a religious way," recounts Dr. Pépin, 53, in his tiny office at Hôpital Fleurimont, part of the U de Sherbrooke teaching hospital network. "I thought working there would be a useful and challenging way to live my life."

That desire was the main reason he decided to follow in his father's footsteps and study medicine. With the help of a Belgian pediatrician he knew, Dr. Pépin went twice as a medical student to the Republic of Zaire (today the Democratic Republic of Congo) to work as an unpaid volunteer in a 250-bed regional hospital in Kinsantu, a two-hour drive west of the capital, Kinshasa.

# EN

FOUILLANT DANS LES ARCHIVES médicales de l'ère coloniale française, Jacques Pépin a découvert de véritables trésors. Qu'importe le côté peu séduisant des rapports desséchés et des données techniques qu'il est parvenu à exhumer, l'épidémiologiste québécois est formel : par un jour de 2006, il a découvert à Marseille l'équivalent scientifique du trésor d'Ali Baba. « J'ai vraiment décroché le gros lot », raconte le docteur Pépin, qui est à la fois clinicien, professeur à l'Université de Sherbrooke et chef du département de microbiologie et d'infectiologie de cet établissement. « Je suis rentré à mon hôtel encore secoué par cette découverte incroyable. »

Incroyable, telle est également la teneur de l'ouvrage signé par le docteur Pépin dans la foulée de sa découverte, et encensé depuis. Intitulé *The Origins of AIDS* et paru en octobre 2011 aux éditions Cambridge University Press, cet ouvrage s'appuie sur l'ensemble des preuves scientifiques, récentes ou anciennes, recueillies à ce jour pour revenir à la fois sur l'apparition du VIH/sida en Afrique dans la première partie du XX<sup>e</sup> siècle, puis sur sa propagation jusqu'à la pandémie mondiale que l'on connaît. L'ouvrage jette un nouvel éclairage sur le rôle déterminant qu'a joué le colonialisme français dans la propagation du VIH à une bonne partie de l'Afrique, puis au-delà, à partir d'un simple chasseur de brousse infecté par un virus de l'immunodéficience simien au début des années 1920.

La thèse centrale défendue par le docteur Pépin dans son ouvrage, qui a suscité tout un émoi dans les cercles scientifiques du monde entier, veut que les campagnes menées par les Français au début des années 1930 pour traiter les maladies tropicales au moyen, entre autres, de seringues réutilisables non ou peu stérilisées aient par inadvertance entraîné une propagation du VIH menant à une pandémie.

*The Origins of AIDS* apporte en outre des précisions nouvelles sur certaines erreurs du colonialisme français peu connues ou ignorées jusque-là. Parmi celles-ci figure la désastreuse construction d'une ligne de chemin de fer au travers d'une jungle très dense, construction qui, en plus de coûter la vie à des milliers de travailleurs, a nécessité la création d'énormes camps gérés par le gouvernement. Remplis de prostituées et de travailleurs à la santé fragile venus de toute l'Afrique coloniale française, ces camps étaient hélas un terrain particulièrement propice au VIH en rapide évolution pour parfaire sa capacité à vivre au sein de l'organisme humain et se transmettre par contact sexuel. Comme l'illustre l'ouvrage du docteur Pépin, cette capacité a permis au virus de se frayer un chemin jusqu'à Haïti dans les années 1960. Les banques de sang à but lucratif de l'île, alimentées par les démunis et les touristes sexuels venus d'Amérique du Nord, ont ensuite contribué à la propagation mondiale du virus.

« J'estime que le docteur Pépin a fait un excellent travail », commente Beatrice Hahn qui, en plus d'être professeure de médecine et de microbiologie à la Perelman School of Medicine de l'Université de Pennsylvanie, compte parmi les plus grands spécialistes mondiaux des origines et de l'évolution des virus de l'immunodéficience chez l'homme et chez le singe. « Certains des aspects de l'épidémie de sida qu'il décrit dans son rapport n'avaient jamais été traités auparavant. Or, il est important de connaître l'histoire pour éviter qu'elle se répète. »

Selon M<sup>me</sup> Hahn, l'ouvrage du docteur Pépin est tout à fait unique : très solide sur le plan de la recherche, c'est aussi un récit passionnant, signé par un chercheur de calibre mondial riche d'une connaissance approfondie des maladies infectieuses en Afrique. « Il fallait quelqu'un d'exceptionnel pour signer un tel ouvrage, affirme-t-elle. En le faisant, le docteur Pépin a rendu un grand service à la population. »

Robert Brunham abonde dans le même sens. Professeur au département des maladies infectieuses de l'Université de la Colombie-Britannique et directeur du Centre for Disease Control de cet établissement, il qualifie l'ouvrage du docteur Pépin de « rapport définitif » sur les origines du sida. Selon lui, « c'est un ouvrage superbement écrit, très utile, et qui en prime se lit comme un polar. Il a donc tout pour séduire les étudiants aux cycles supérieurs. Il illustre les facteurs sociaux qui permettent aux virus de se propager dans le monde entier et montre à quel point le monde est interrelié. »

Le docteur Brunham, qui, il y a 25 ans, dirigeait le département d'épidémiologie de l'Université du Manitoba alors que le docteur Pépin y était étudiant, se réjouit par ailleurs du fait que *The Origins of AIDS* permette enfin à son auteur d'accéder à une renommée plus que méritée. « Jacques était déjà l'un des meilleurs épidémiologistes du Canada, dit-il. Avec cet ouvrage, il est désormais perçu sur la scène internationale comme l'un de nos trésors nationaux. » À la fin de janvier, le docteur Pépin a été nommé scientifique de l'année 2011 par Radio-Canada.

■ / Jacques Pépin a grandi à Sherbrooke où son père, Jean-Marc, était interniste. Il rêvait déjà de travailler en Afrique. « Ça me paraissait si exotique. J'avais déjà l'âme d'un missionnaire, au sens profane, se souvient aujourd'hui à 53 ans le docteur Pépin dans son petit bureau de l'Hôpital Fleurimont, l'un des hôpitaux d'enseignement du réseau de l'Université de Sherbrooke. J'étais convaincu que je pouvais être utile en Afrique, que je vivrais là-bas une vie passionnante. »

Ces raisons ont donc mené le docteur Pépin vers la médecine, comme son père. Pendant ses études, le soutien d'un pédiatre belge lui a permis de se rendre deux fois au Zaïre – l'actuelle République démocratique du Congo – pour y œuvrer bénévolement dans un hôpital régional de 250 lits situé à Kinsantu, à deux heures de route la capitale, Kinshasa.



## “Dr. Pépin describes aspects of the early AIDS epidemic that have not been told before. And knowing history is important to avoid repeating it.”

From the get-go in Africa he was smitten by the people he met and the places he visited. He says he was most impressed by the resourcefulness of the Congolese and their ability to handle adversity with grace and good humour. “The Congolese laugh at frustrating situations that would make most other people cry,” says Dr. Pépin. “If they didn’t, they would cry a lot.”

Dr. Pépin returned to Zaire – for good, he thought – as a newly minted physician in 1980. He spent much of the next four years at another so-called “bush hospital” in Nioki, 500 km northeast of Kinshasa. In addition to meeting a local nurse, Lucie, who is now his wife, Dr. Pépin did clinical work and epidemiological research on African trypanosomiasis, or sleeping sickness, under the auspices of a CIDA-funded program. He would later write a chapter on the disease that still appears in tropical disease reference books, and for three years he chaired a World Health Organization task force on treatment, cementing his reputation as one of the world’s foremost advisers and experts on trypanosomiasis.

In 1984, Dr. Pépin took what he called “the toughest decision I ever made” by returning to Canada for three years of internal medicine training – one year in Sherbrooke and two at the University of Manitoba. “The long-term prospects of a general practitioner in Congo weren’t good because more Congolese were being trained,” he explains. “I needed a specialty to continue working there.”

The move was a good one. Besides learning English, Dr. Pépin was able to expand his knowledge about infectious diseases and hone his considerable research abilities under infectious disease specialist (and Canadian Medical Hall of Fame laureate) Allan Ronald, now professor emeritus at U of Manitoba.

Dr. Pépin returned to Africa in 1988 to work at a British research station that was doing research on HIV-2 in The Gambia in West Africa (HIV has two strains, named 1 and 2). He helped set up a variety of internationally funded research projects that explored, among other things, the interaction of HIV infection and sexually transmitted diseases, and he developed public health strategies and awareness programs that have been credited with saving thousands of lives in several African countries.

When the British research team decided to switch the focus of their work to perinatal transmission in 1990, Dr. Pépin chose to accept a job as an infectious diseases physician in Sherbrooke. “I didn’t want to leave Africa again but I couldn’t see myself studying newborns,” he recalls. “That wasn’t what I was trained to do.”

### Photos, clockwise from top left:

1. Dr. Pépin travels by boat on the Mfimi River during his time spent in Nioki, Congo, c. 1983.
2. The exterior of the new operating room of the Nioki Hospital. Dr. Pépin obtained some funding from the Canadian Embassy to build the new facility.
3. Children in a village near Nioki.



Dès son arrivée en Afrique, il a été conquis à la fois par les gens et les lieux. Il raconte avoir été surtout impressionné par la débrouillardise des Congolais et par leur capacité à affronter l'adversité dans la dignité et la bonne humeur. « Confrontés aux difficultés, les Congolais sourient, plutôt que de fondre en larmes. Heureusement, car la situation là-bas est souvent à pleurer... »

Dès 1980, le docteur Pépin est retourné au Zaïre. Alors tout jeune médecin diplômé, il a passé quatre ans dans un nouvel hôpital de brousse situé à Nioki, à 500 kilomètres au nord-est de Kinshasa. En plus d'y faire la connaissance de l'infirmière qui allait devenir sa femme, Lucie, et d'y œuvrer comme clinicien, il s'y est livré, dans le cadre d'un programme financé par l'Agence canadienne de développement international, à des recherches épidémiologiques sur la trypanosomiase africaine, ou maladie du sommeil, une maladie au sujet de laquelle il a rédigé un article qui est toujours cité de nos jours dans les ouvrages de référence sur les maladies tropicales. Le docteur Pépin a présidé par ailleurs pendant trois ans un groupe de travail de l'OMS sur le traitement de la trypanosomiase, ce qui lui a valu la réputation d'être l'un des plus grands spécialistes au monde en la matière.

En 1984, Jacques Pépin a pris une décision qui reste pour lui la plus difficile qu'il ait eue à prendre à ce jour : rentrer au Canada pour y acquérir une formation en médecine interne étalée sur trois ans – un à l'Université de Sherbrooke, est deux à l'Université du Manitoba. « Au Congo, l'avenir n'était guère prometteur pour les généralistes étrangers compte tenu du nombre de Congolais alors en formation, explique-t-il. Je devais me spécialiser pour continuer à travailler dans ce pays. »

La décision du docteur Pépin s'est finalement avérée judicieuse. Sa formation additionnelle lui a permis d'apprendre l'anglais et de renforcer sa connaissance des maladies infectieuses, mais également de parfaire ses qualités de chercheur auprès d'un spécialiste de ces maladies, Allan Ronald, membre du Temple de la renommée médicale canadienne, qui est aujourd'hui professeur émérite à l'Université du Manitoba.

Le docteur Pépin a repris le chemin de l'Afrique en 1988 pour mener, au sein d'une station de recherche britannique en Gambie, des recherches sur le VIH de type 2 présent en Afrique de l'Ouest. Rappelons qu'il existe deux types de VIH : le 1 et le 2. Il a alors contribué à l'élaboration de divers projets de recherche financés par des fonds internationaux et portant entre autres sur l'étude des liens entre l'infection par le VIH et les maladies transmissibles



« Le docteur Pépin décrit dans son ouvrage des aspects de l'épidémie de sida jamais traités auparavant. Or, il est important de connaître l'histoire pour éviter qu'elle se répète. »

**Photos de gauche à droite :**

1. Un centre de santé à Bobala, Congo (vers 1983). En plus de travailler à l'hôpital local de Nioki, le Dr Pépin était le médecin responsable du district et supervisait, parmi d'autres installations de soins primaires, celle de Bobala.
2. Pirogues sur le fleuve Mouloumba.
3. Le Dr Pépin en compagnie des infirmières de l'hôpital de Nioki, parmi lesquelles se trouve sa femme Lucie, qui est assise (1983).



**“It was like a massive puzzle. But I knew then that I finally had all the pieces I needed to complete the picture. It just took time to put it together.”**

Once home, Dr. Pépin and his wife relished the stability for raising their two young children. Continuing to work with various infectious disease projects in Africa, Dr. Pépin also made a name for himself in Canada when, after conducting two epidemiological studies on *C. difficile* colitis, he helped to identify a virulent strain that was causing dozens of deaths in hospitals across Quebec and in other provinces. The second study, published in the *Canadian Medical Association Journal*, was named the best article of 2005 by the Infectious Diseases Society of America.

It was another epidemic – a massive outbreak of African sleeping sickness in the early 1980s – that led Dr. Pépin to Marseilles in 2006. The trip was part of a painstaking pursuit that he had been carrying on part-time for three years to find evidence to prove his theory – or rather, a gut feeling – that the use of intravenous drugs to treat the disease was at least partly responsible for the transmission of HIV.

The trip came on the heels of an article he had published in *AIDS*, the official journal of the International AIDS Society. It used the results of a study involving 1,600 people in Guinea-Bissau – together with historical information about medical campaigns in the former Portuguese colony that Dr. Pépin found by poring over old newspapers and records in medical archives in Ottawa, Boston and London – to suggest that both ritual clitoris excision and multiple injections to treat sleeping sickness and tuberculosis were responsible for the spread of HIV-2.

He hoped to find similar proof about another outbreak of sleeping sickness in the former French colony of the Central African Republic by going through medical archives at the Institut de Médecine Tropicale de Santé des Armées, a military-run facility in Marseille. He soon realized, on the first day of his visit, that he had stumbled onto a goldmine of information about widespread intravenous treatment of not only sleeping sickness but also a half-dozen other major diseases including leprosy and yaws. “When I saw all the material there, like one 800-page report with a hundred tables of data on numbers of injections given and the drugs used, I was literally speechless,” recalls Dr. Pépin. “I realized I could expand my research to other countries and other diseases.”

He spent the next two weeks frantically photocopying and scanning reports. “I just grabbed everything I could and took it all home with me.” After digesting that material, he returned to Marseilles a few months later – this time armed with a digital camera – and took photos of thousands more pages of material about medical campaigns in French colonial Africa.

It was during that second trip that Dr. Pépin says he experienced the dizzying eureka moment: the realization that he had very likely discovered the smoking gun – the mechanism that led to the widespread transmission of HIV. That became clearer, he adds, when he began writing up his findings and linking them with the information he had already uncovered, as well as his own first-hand experience. “It was like a massive puzzle,” he says. “But I knew then that I finally had all the pieces I needed to complete the picture. It just took time to put it together.”

The information he found in Marseilles has helped Dr. Pépin to write, in addition to his acclaimed book, two major scientific articles, with more in the pipeline, on the transmission of other major diseases in equatorial Africa.

“Jacques is the recruit I’m most proud of,” says microbiologist Raymond Duperval, who hired Dr. Pépin in 1990 when he was head of the department of infectious diseases at U de Sherbrooke (he retired last year and the position is now held by Dr. Pépin). “He is a tireless worker, a real research machine. But he is also an extremely modest person, very approachable. To meet him you’d never guess he was a scientific superstar.”

True to form, Dr. Pépin smiles sheepishly when asked about the high praise he has received for his book. “It was a labour of love,” he says of the project, which took him four years to complete and cost him thousands of dollars of his own money. “Being able to tell a coherent story of AIDS was my goal. I’m happy that I was able to put all the bits and pieces of the puzzle together.” <sup>UA</sup>

Mark Cardwell is a freelance journalist based in Quebec City whose specialties include medicine and health.

« J'étais devant un énorme casse-tête, mais je savais que j'avais désormais toutes les pièces en main pour le reconstituer. Il ne me fallait plus que du temps pour y parvenir. »

sexuellement. Il a également élaboré des stratégies de santé publique et des programmes de sensibilisation qui ont par la suite permis de sauver des milliers de vies en Afrique.

Quand, en 1990, l'équipe britannique au sein de laquelle il travaillait a décidé de réorienter ses recherches sur la transmission périnatale du VIH, le docteur Pépin a accepté un poste de spécialiste des maladies infectieuses à l'Université de Sherbrooke. « J'aurais aimé rester en Afrique, mais je ne me voyais pas étudier des nouveau-nés. Je n'avais pas été formé pour ça. »

De retour au Canada, le docteur Pépin et sa femme ont profité de cette stabilité retrouvée pour élever leurs deux jeunes enfants. Tout en continuant à collaborer à divers projets africains axés sur les maladies infectieuses, le docteur Pépin se fait un nom au Canada en menant deux études épidémiologiques consacrées à la bactérie *C. difficile*, qui ont contribué à identifier la source virulente de celle-ci à l'origine de douzaines de décès dans les hôpitaux du Québec et d'autres provinces. Signalons qu'un article consacré à la seconde de ces études, paru dans le *Journal de l'Association médicale canadienne*, a été proclamé meilleur article de 2005 par l'Infectious Diseases Society of America.

C'est cependant une tout autre épidémie qui l'a conduit à Marseille en 2006. En effet, il s'y est rendu dans le cadre d'une recherche difficile qu'il poursuivait alors depuis trois ans, à temps partiel, dans le but de démontrer que les injections intraveineuses effectuées au début des années 1980 pour lutter contre une épidémie de typhosomiose africaine avaient, comme il le soupçonnait, contribué à la propagation du VIH.

Le docteur Pépin s'est plus précisément rendu à Marseille pour faire suite à un article qu'il venait de signer dans *AIDS*, la revue officielle de l'International AIDS Society. En se fondant sur les résultats d'une étude portant sur 1 600 personnes menée en Guinée-Bissau, ainsi que sur des données concernant les campagnes médicales menées dans l'ancienne colonie portugaise – dénichées à force d'écumer les archives médicales d'Ottawa, de Boston et de Londres –, le docteur Pépin suggérait dans cet article que les excisions rituelles et les injections effectuées pour traiter la maladie du sommeil et la tuberculose avaient contribué à la propagation du VIH de type 2.

À Marseille, le docteur Pépin a consulté les archives de l'Institut de médecine tropicale de santé des armées dans l'espoir d'y trouver la preuve de l'existence d'une épidémie similaire de maladie du sommeil en République centrafricaine, alors colonie française. Dès son premier séjour sur

place, il a su qu'il avait mis la main sur une fabuleuse mine d'information concernant le traitement par intraveineuses répandu non seulement de la maladie du sommeil, mais également d'une demi-douzaine d'autres pathologies importantes, dont la lèpre et le pian. Il raconte : « Quand j'ai découvert ces documents, parmi lesquels se trouvait un rapport de 800 pages contenant des dizaines de tableaux indiquant le nombre d'injections pratiquées et les médicaments employés, j'en suis resté sans voix. J'ai compris que je pourrais élargir ma recherche à d'autres pays et à d'autres maladies. »

Il a alors passé les deux semaines suivantes à photocopier et à numériser tous les documents possibles, est rentré au Canada pour les étudier, puis est retourné à Marseille, avec cette fois un appareil numérique, pour y photographier des milliers d'autres pages consacrées aux campagnes médicales menées en Afrique coloniale française.

C'est lors de son deuxième séjour à Marseille que le docteur Pépin s'est rendu compte, euphorique, qu'il avait découvert le mécanisme à l'origine de la propagation du VIH à grande échelle. Il raconte que les choses se sont précisées quand il a entrepris de consigner ses découvertes et d'établir une corrélation entre celles-ci et son expérience sur le terrain. « J'étais devant un énorme casse-tête, raconte-t-il, mais je savais que j'avais désormais toutes les pièces en main pour le reconstituer. Il ne me fallait plus que du temps pour y parvenir. »

Les données trouvées à Marseille ont permis au docteur Pépin de rédiger en outre deux articles scientifiques d'importance majeure sur la transmission de grandes maladies en Afrique équatoriale, et de contribuer à d'autres articles qui sont en préparation.

« Jacques est la recrue dont je suis le plus fier », affirme le microbiologiste Raymond Duperval, qui avait embauché le docteur Pépin en 1990 alors qu'il dirigeait le département des maladies infectieuses de l'Université de Sherbrooke. M. Duperval, qui a pris sa retraite l'an dernier pour justement lui céder sa place à la tête du département, poursuit : Jacques est un travailleur infatigable, un chercheur increvable, et bien qu'il soit aujourd'hui une étoile de la science, il est demeuré extrêmement modeste et très abordable. »

Quand on l'interroge sur les éloges que lui a values son ouvrage *The Origins of AIDS*, pour lequel il a investi quatre ans de travail et des milliers de dollars, le docteur Pépin sourit timidement : « J'ai écrit ce livre avec amour. Mon but était de rédiger une histoire cohérente du sida. Je suis heureux d'y être parvenu. » AU

Mark Cardwell est journaliste indépendant à Québec qui spécialise, entre autres, en médecine.