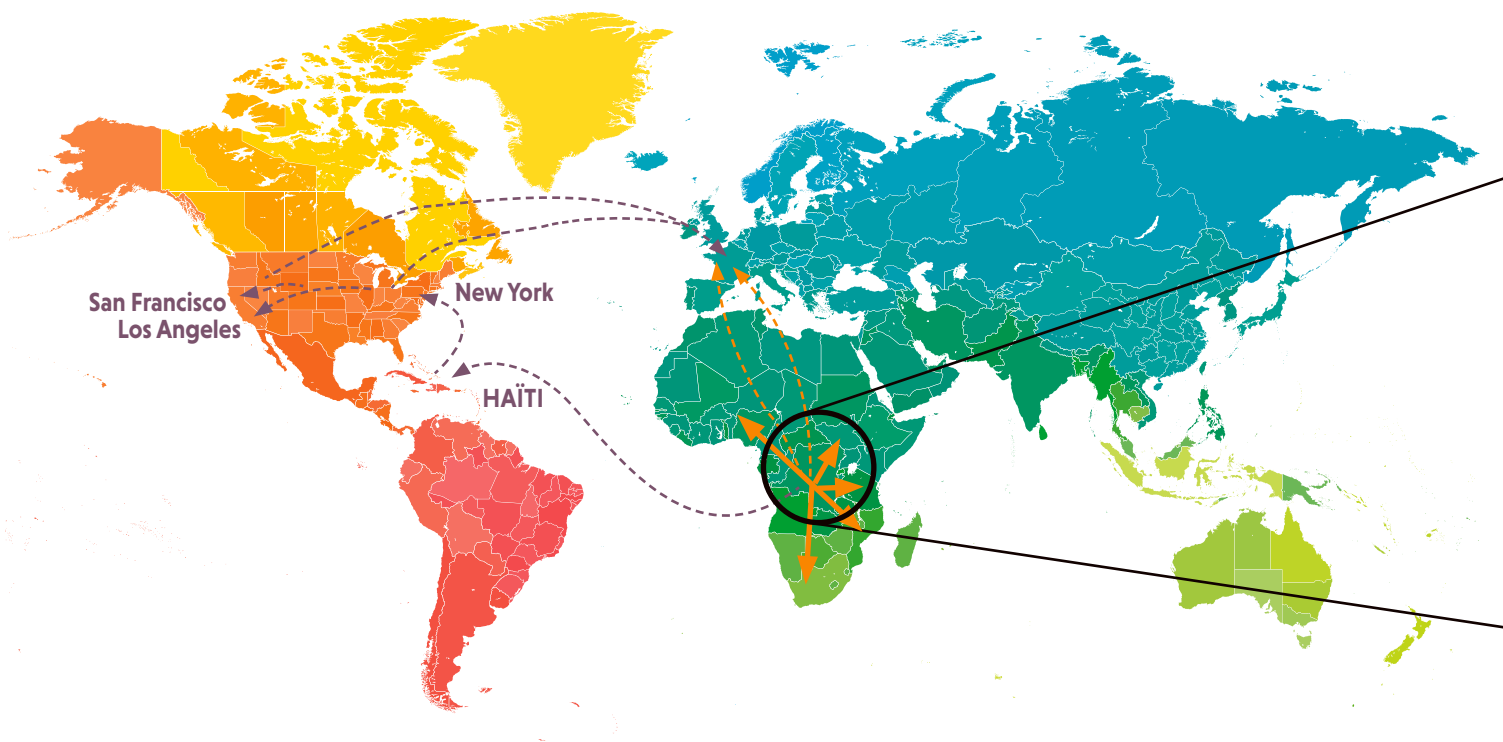




> trouvent Lubumbashi et Mbuji-Mayi, régions riches en minerais desservies efficacement à cette époque par voie ferrée, et se serait répandu par voie fluviale vers le nord-est de la RDC pour atteindre Bwamanda dès le milieu des années 1940, puis Kisangani (qui s'appelait alors Stanleyville, autre région riche en mines de diamants) au début des années 1950.

Les mouvements de populations liés à l'activité économique et facilités par le développement de voies de communication auraient ainsi joué un rôle majeur dans la diffusion du virus au sein de la RDC et au-delà de ce pays. Indéniablement, de très nombreux changements sociétaux intervenus au <sup>xx</sup>e siècle sur le continent africain ont favorisé le succès du VIH dans l'épicentre de la pandémie : l'exode rural et l'augmentation très rapide de la population urbaine, ou encore de nouvelles pratiques médicales déployées dès les années 1950, dont l'administration par voie injectable d'antibiotiques ou d'autres thérapeutiques. Comme l'a suggéré, puis démontré, l'équipe de Jacques Pépin, à l'université de Sherbrooke, au Québec, au début des années 2010, ces pratiques ont été associées à un risque iatrogène non négligeable, c'est-à-dire un risque de contracter une maladie lors de leur application.

### L'INFORTUNE DES HAÏTIENS

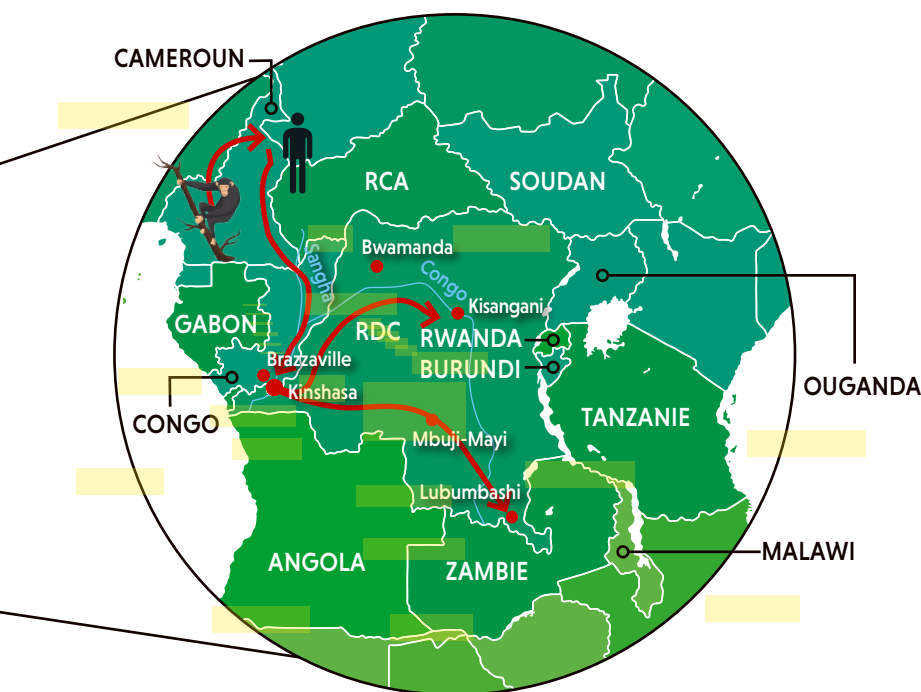
Restait à déterminer les circonstances de l'émergence du VIH-1 de sous-type B aux États-Unis et de sa diffusion dans le monde occidental. Ces circonstances n'ont été éclaircies que récemment, de même que l'énigmatique position des Haïtiens, grâce aux analyses

phylogénétiques et à la lumière des connaissances de l'histoire des peuples, de leurs migrations et des évolutions sociétales.

Dès le début de l'épidémie américaine, des chercheurs avaient émis l'idée que l'île d'Haïti avait eu un rôle important dans la propagation du virus, du fait de la fréquence des cas de sida en Haïti et chez des Haïtiens vivant aux États-Unis – une hypothèse qui n'a pas été sans conséquences discriminatoires. En 2016, Michael Worobey, de l'université de l'Arizona, et ses collègues, ont conforté cette idée par des analyses de biologie évolutive. L'équipe a daté l'émergence du VIH de sous-type B (l'ancêtre commun du sous-type B « occidental ») en Haïti aux alentours de 1966-1969. Pour y parvenir, les chercheurs ont comparé par analyses phylogénétiques des virus de sous-type B ayant circulé en Haïti et aux États-Unis en début d'épidémie à l'ensemble des virus B ayant diffusé dans de nombreux pays sur tous les continents de 1981 à 2001. Les résultats ont confirmé de manière indéniable que les souches haïtiennes étaient un intermédiaire entre les souches B africaines « ancestrales » et les souches B « modernes » responsables de l'épidémie occidentale. Venant d'Afrique centrale, le VIH aurait donc atteint Haïti dans la seconde moitié des années 1960 pour gagner les États-Unis dans un second temps, probablement New York vers 1972, puis la Californie.

L'hypothèse la plus probable permettant d'expliquer ce saut du VIH-1 du Zaïre vers Haïti est la suivante : à partir des années 1960, plusieurs centaines d'Haïtiens étaient partis au Congo lors de son indépendance en tant que cadres ou assistants francophones (enseignants,

À partir de sa transmission du chimpanzé à l'humain, probablement dans le sud-est du Cameroun, le VIH-1 s'est diffusé jusqu'à Kinshasa, puis vers les régions du nord-est et du sud-est de la RDC (zoom), avant d'atteindre les pays voisins (flèches orange) et au-delà (pointillés). Souvent vue comme une pierre au milieu du gué dans la propagation du virus, Haïti a joué un rôle bien involontaire dans la traversée de l'Atlantique du sous-type B du VIH-1 (flèches violettes pointillées), qui s'est retrouvé majoritaire aux États-Unis, puis en Europe.



administrateurs, médecins...). De là, certains sont probablement revenus dans leur pays en étant porteurs du VIH. Parallèlement, en lien avec le développement de la «révolution homosexuelle» aux États-Unis, le tourisme sexuel, notamment gay, s'était développé dans les années 1970 en Haïti du fait de la proximité géographique des deux pays et de la forte influence américaine sur Haïti. Arrivé aux États-Unis, le VIH-1 y a alors trouvé des circonstances extrêmement favorables dues aux évolutions sociétales. Il s'est ainsi diffusé rapidement, notamment par voie sexuelle, et par voie sanguine chez les usagers de drogues injectables et les patients hémophiles recevant des dérivés plasmatiques produits à l'échelle industrielle à partir d'échantillons provenant de nombreux donneurs de sang.

Près de quatre décennies après la découverte du sida, aucune région du monde n'a été épargnée. D'après les données de 2019 du programme Onusida des Nations unies, environ 75 millions de personnes auraient été infectées depuis le début de l'épidémie, faisant de cette infection la pandémie qui a marqué la fin du xx<sup>e</sup> siècle. Considérée initialement comme une maladie conduisant inéluctablement au décès, l'infection par le VIH a désormais rejoint le «club» des maladies chroniques, au moins dans les pays riches, grâce aux thérapeutiques antirétrovirales hautement efficaces apparues au milieu des années 1990 et qui ne cessent de s'améliorer. Malgré cela, la situation est loin d'être contrôlée, avec plus de nouvelles personnes infectées chaque année dans le monde (1,7 million en 2018 selon l'OMS) qu'il n'y a de

décès associés constatés (770 000 en 2018). Apparu en Afrique, le sida est un révélateur supplémentaire des déséquilibres mondiaux, car il continue d'affecter de façon disproportionnée ce continent du fait de son contexte socioéconomique défavorable.

L'histoire de l'émergence du sida et de la pandémie qui s'est ensuivie est une illustration parmi d'autres des conséquences de l'évolution de l'espèce humaine et du fragile équilibre que l'homme entretient avec son environnement. Un événement initial de contact avec le monde animal a permis la transmission d'un virus simien à l'humain. Les choses en seraient peut-être restées là si, au xx<sup>e</sup> siècle, des bouleversements écologiques (exploitation de ressources naturelles, voies de communication...) et sociétaux (migrations de populations, concentrations urbaines, libération sexuelle, usage de drogues «récréatives», échanges intercontinentaux rapides...) n'avaient pas changé le monde et favorisé la diffusion du virus. Ironie de l'histoire, même les progrès fantastiques dans le domaine de la santé qui ont pourtant sauvé des millions de vies, comme les facteurs antihémo-philiques et la transfusion sanguine, ainsi que l'antibiothérapie lorsque les conditions d'asepsie ne pouvaient pas être respectées faute de moyens en Afrique équatoriale, ont parfois contribué à véhiculer le virus.

## BIBLIOGRAPHIE

N. R. Faria et al., **Distinct rates and patterns of spread of the major HIV-1 subtypes in Central and East-Africa**, *Plos Pathogens*, vol. 15, article e1007976, 2019.

N. R. Faria et al., **The early spread and epidemic ignition of HIV-1 in human populations**, *Science*, vol. 346, pp. 56-61, 2014.

M. Peeters et M. L. Chaix, **Origine et diversité génétique du virus de l'immunodéficience humaine : d'où vient-il, où va-t-il ?**, *Virologie*, vol. 17, pp. 119-131, 2013.

J. Pépin, **The Origins of AIDS**, Cambridge University Press, 2011.

P. Denis et C. Becker, **L'Épidémie de sida en Afrique subsaharienne : regards historiques**, coll. « Espace Afrique », Kathala, 2006.

P. Piot et al., **AIDS : an international perspective**, *Science*, vol. 239, pp. 573-579, 1988.

## UNE IMPRESSION DE DÉJÀ-VU

L'histoire du VIH n'est pas unique et le phénomène se répète régulièrement. Au cours des quarante dernières années, plusieurs transmissions de virus des animaux à l'humain se sont soldées par des épidémies dont la plupart ont été en partie contrôlées. Parmi celles-ci, on peut citer les épidémies de fièvre Ebola, de grippe aviaire, de virus Nipah et Hendra, ainsi que, bien évidemment, celles provoquées par les coronavirus SARS-CoV-1 en Chine en 2003, MERS-CoV au Moyen-Orient en 2012 et SARS-CoV-2 en 2019, responsable de la pandémie actuelle de Covid-19...

Le 30 mars dernier, l'équipe internationale chargée par l'OMS d'enquêter sur l'origine du SARS-CoV-2 a rendu un premier rapport. Si les techniques d'investigation mises en œuvre sont sans commune mesure avec celles des années 1980, le principe reste le même : combiner études épidémiologiques, analyses phylogénétiques des souches virales, analyses rétrospectives, exploration des virus apparentés chez les chauves-souris et enquêtes sur le terrain. Et les premières conclusions sont sans appel : toutes les hypothèses sont encore en lice et sans un accès complet aux données et échantillons depuis au moins septembre 2019, il sera difficile de trancher. Mais il est à parier que les recherches devront remonter bien plus loin dans le temps. ■