

## Ebola, une rivière tranquille au cœur de l'Afrique

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

19 FEV. 1996

N° : 43284

Cote : B ex 1

Jean-Paul Gonzalez

Responsable du programme Orstom  
Virus, Vecteurs, Hôtes

**A**u début, entre Congo et Oubangui, au cœur de l'Afrique, de savane en forêt, coulait tranquille la rivière Ebola. Les gens habitaient près de ses rives, depuis que l'homme existe. Des siècles plus tard, quand la planète semblait connue, les hommes, devenus savants, observèrent avec stupeur, dans cette vallée paisible, une épidémie d'une maladie soudaine, violente et meurtrière. Au virus responsable, on donnait comme nom éponyme celui de la petite rivière Ebola. Une nouvelle espèce de germe fut décrite, formant, avec le virus de Marburg déjà connu et redouté, la famille des Filovirus qui s'inscrivait dans le règne linnéen des espèces animales connues.

Ce virus Ebola, redécouvert en Côte-d'Ivoire il y a quelques mois, mettait en alerte les rares scientifiques toujours à l'affût de son étrange et évasive nature. Aujourd'hui encore, le virus Ebola se manifeste sous une forme épidémique, pour la troisième fois en vingt ans, à Kikwit au Zaïre, de l'autre côté de l'équateur par rapport à la rivière Ebola. Cette fois, l'épidémie a pris une dimension géographique inattendue en raison de la densité et de la mobilité des populations.

Les alarmistes médiatiques, prévenus par l'épisode ivoirien et forts d'une actualité littéraire et cinématographique à la mode, se sont empressés de montrer que la réalité dépassait la fiction. Fallait-il s'attendre à voir la fièvre d'Ebola se répandre sur le boulevard d'Hollywood à Los Angeles ? L'ignorance est la source de nos peurs, certains en usent avec succès. Le virus Ebola n'est pas la nature de la grippe, son maintien dans le virus est essentiellement différent et il ne sera pas responsable de la pandémie du siècle. Du feu de brousse de Kikwit, il ne reste déjà

que quelques braises. Comme après chaque épisode nouveau d'un virus ou d'une maladie virale, pour le scientifique le travail continue, s'amplifie le temps d'un financement décidé par des « responsables », et l'affût sera gardé, la recherche maintenue pour comprendre, traiter et prévenir.

Il ne faut pas oublier que, à côté de ces bouffées épidémiques de virus hautement pathogènes, il existe d'autres virus, beaucoup plus dévastateurs comme ceux de la dengue et de la fièvre jaune. Malgré l'excellence du vaccin anti-amarile, il y a, par la faute des hommes, plus de morts chaque année par le virus de la fièvre jaune qu'il n'y en a eu par le virus Ebola depuis sa découverte. Et on constate que, globalement, au terme des épidémies menaçantes, les virus de la dengue font leur chemin, leur pathologie évoluant d'un syndrome grippal à une fièvre hémorragique, et que les virus de l'immunodéficience acquise se répandent et semblent se diversifier, implacablement. D'autres maladies infectieuses, comme le paludisme, la tuberculose, la grippe, les affections dues aux Hantavirus, sont également d'une tout autre magnitude que les virus à fièvre hémorragique comme Ebola.

L'histoire des épidémies nous montre qu'elles empruntent les voies de communication et de migration humaines. Bien entendu, le risque de voir le virus Ebola sur les rives de la Seine ou du Pacifique californien existe. Les transports aériens sont rapides et toute personne infectée peut atteindre la destination de son choix sur la planète avant que le virus n'ait achevé sa période silencieuse d'incubation. Mais les barrières sont multiples et le virus ne trouvera, dans ces voyages, qu'un chemin difficile et souvent sans issue.

J.P. Gonzalez: Yale School of Medicine,  
PO Box 208034, New Haven, CT 06520-  
8034, États-Unis d'Amérique.



Que les colporteurs d'angoisse se taisent, le savoir reste encore notre meilleure arme. Pour preuves de l'utilité du savoir, les exemples de la rage et de la variole, maladies connues depuis deux mille ans : on doit à l'évidence convenir que ce sont des fléaux qui s'estompent ou ont disparu. Malgré l'extrême pathogénicité du virus de la rage qui tuait sans espoir avant Pasteur, malgré l'extrême infectiosité du virus de la variole qui se répandait comme une traînée de poudre avant que Jenner n'invente la vaccination, nos sociétés se sont employées pour l'emporter dans l'affrontement avec ces virus.

C'est en 1976 que le virus Ebola fut « découvert » pour la Science. La maladie qu'il provoquait s'inscrivait dans le cadre des fièvres hémorragiques virales avec, déjà d'Afrique, la fièvre de Lassa. À la fin des années 80, à ces maladies connues mais nouvellement décrites, comme les fièvres hémorragiques d'Argentine, de Bolivie ou la fièvre hémorragique de Crimée, devaient s'ajouter d'autres maladies virales comme le syndrome d'atteinte pulmonaire aiguë, dû à un nouvel Hantavirus et trouvé au cœur du continent nord-américain, les fièvres hémorragiques du Venezuela et du Brésil et d'autres encore chez l'homme, ainsi que chez les animaux et même les plantes.

Nourri par l'inquiétude des scientifiques confrontés à ces pathogénies originales, naissait le concept de maladies virales nouvelles ou de virus nouveaux, émergeant ou réémergeant. Le nombre de virus décrits s'est accru considérablement et chaque manifestation virale épidémique a fourni l'occasion d'en isoler le germe, quelquefois nouveau, quelquefois différent, quelquefois oublié et retrouvé. Du concept à la pratique, on identifia nombre de facteurs de risque liés à ces maladies émergentes, facteurs souvent

reconnus comme ayant une cause anthropique (tels des modifications de l'environnement, l'augmentation des échanges, les changements sociaux et culturels des sociétés humaines). Le rôle revisité du virus s'avère essentiel mais complexe dans la définition du concept. Car l'hôte est infecté par une population extrêmement hétérogène de particules virales de la même espèce. Le tableau de l'infection est le phénotype du génome dominant de cette population virale qui, d'hôte en hôte, de sélection en mutation, garde son équilibre. Un facteur de risque, étranger au cycle naturel, peut favoriser la dominance d'un autre génome viral et avoir pour effet de changer le cours de l'infection, favorisant ainsi l'apparition de ces maladies virales nouvelles. La plupart des virus évoluent lentement quand l'équilibre n'est pas perturbé. Toutefois, certains échappent à la règle, comme le virus de la grippe qui, en un voyage circumplanétaire, change de face, nous obligeant chaque fois à réinventer un vaccin.

Le virus Ebola ne devrait pas venir troubler le royaume de Patagonie. La dengue hémorragique aura son vaccin avant même, peut-être, que les mécanismes de sa pathogénicité soient totalement compris. Le virus Ebola, en vingt ans, est resté le même, dans un refuge naturel stable, encore méconnu, avec des facteurs de déséquilibre introduits mais rares. Le rideau à demi levé nous montre une scène incomplète : le virus de l'immunodéficience acquise qui s'est installé sur le même terrain africain a-t-il participé à ce déséquilibre ? D'autres virus de type Ebola circulent en Afrique et en Asie : certains ne sont pas pathogènes pour l'être humain, pourquoi ? Pourraient-ils nous indiquer la voie d'un vaccin ?

On s'accorde pour considérer que les virus se trouvaient sur notre planète, et peut-être ailleurs, bien avant l'apparition du premier vertébré. L'ARN, qui constitue le génome du virus Ebola, ferait partie de ces éléments prébiotiques qui ont favorisé l'invention de la vie sur Terre. Malgré ce compagnonnage ancien entre les virus et les hommes, ces derniers ont colonisé, avec succès, tous les écosystèmes rencontrés. Les virus, eux, demeureraient contenus dans leurs niches qui sont celles de leur réservoir, et leur errance se borne à leur mode de transmission dans un environnement limité.

En cette fin de siècle, comme pour les massacres bien humains et les tentatives de génocide, nous sommes tous, séparément et ensemble, concernés par la santé des autres. Certes, les outils pour contenir les épidémies qui se succèdent se sont multipliés, mais des inégalités permissives persistent et sont la porte ouverte aux nouvelles pestes ou aux anciennes souffrances réveillées. La biodiversité des virus est immense, mais la virologie n'a pas un siècle. Il faudra encore beaucoup apprendre des virus et des épidémies qu'ils causent pour prévenir et traiter ces maladies nouvelles. Découvrir d'où viennent les virus, comment et pourquoi ils évoluent, quels sont les mécanismes de leur pathogénicité. Les réponses sont dans le décodage de leur génome et leur traque dans la nature. Ces virus hautement pathogènes attirent notre attention parce qu'ils représentent un risque intrinsèque majeur. Leur connaissance peut permettre de décrire un modèle capable de parer au pire. Certains parmi nous ont choisi d'étudier ces maladies rares, meurtrières mais heureusement contenues. Cette connaissance à risque est le prix à payer pour que la santé, à son tour, devienne épidémique ■