

## **Conférence sur l'origine du SIDA tenue à la Maison Africaine le 12 juin 2009**

Sur invitation de l'Urome, le 12 juin dernier, dans les salons de la Maison Africaine, le Dr. Dirk Teuwen(1) et le Prof. Dr. Jean Jacques Muyembe-Tamfum(2) ont exposé les derniers développements de la recherche sur l'origine du Sida, devant une soixantaine de personnes. Dans la salle se trouvaient, notamment, le Dr Abel Prinzie (3) qui a collaboré avec ce dernier, les enfants du Dr. Ghislain Courtois (4) et des amis de ceux-ci.

L'objectif de cette conférence était d'informer les participants sur les hypothèses très vraisemblables réunies, à ce jour, par les conférenciers qui concernent l'origine du Sida. Cette dernière est, encore aujourd'hui, sujette à une controverse soutenue par un journaliste anglais qui depuis des années, propage l'hypothèse qu'elle se trouve à Stanleyville, Congo Belge, entre 1956 et 1958.

L'Urome avait invité deux spécialistes de la question :

- Le Dr Dirk Teuwen, un "ancien" de la KUL et de l'Institut Rega, co-auteur d'un des derniers articles scientifiques majeurs sur l'origine du virus HIV-1, a exposé les arguments scientifiques actuellement considérés comme les plus plausibles en ce qui concerne l'origine de ce virus. Il a eu l'amabilité de remplacer au pied levé les deux autres orateurs invités qui, chacun pour des raisons différentes, avaient du s'excuser à la dernière minute. Il s'agit du Dr Stanley Plotkin, hospitalisé, (7) et du Prof. Dr. Mark Van Ranst, empêché par la mise en place de mesures d'urgence dans la cadre de la pandémie A/H1N1 (8).
- Le Prof. Dr. Jean Jacques Muyembe-Tamfum a rappelé le lien entre le virus HIV-2 et celui du primate nommé « sooty mangabey » ou *Cerocebus atys*, exposé de manière remarquable l'hypothèse de la transmission d'un ancêtre du virus du SIDA HIV-1 à l'homme, au Cameroun, lors de chasses au singe et présenté un état des lieux de l'épidémie en RDC.

Ces deux conférences sont synthétisées ci après par Madame le Professeur Françoise Crokaert, Chef de Clinique au laboratoire Bordet-Saint-Pierre (ULB) et chargée de cours à l'Université de Mons-Hainaut (UMH).

### **Synthèse des conférences**

- ***Développement des techniques de recherche sur le SIDA***

Il fallait établir une démonstration formelle d'un véritable réservoir de virus simien chez les chimpanzés vivant dans la nature. La démarche scientifique est lente par nature, les découvertes de terrain sont souvent fortuites, la formulation d'hypothèses, l'établissement d'un protocole de recherche, la conception, le choix et l'utilisation de méthodes appropriées pour l'expérimentation, le traitement des résultats, leur discussion, leur critique en groupe prennent un temps considérable. A la différence de certains journalistes, parfois polémistes, le scientifique est extrêmement prudent lorsqu'il émet une hypothèse.

Des progrès substantiels vont être réalisés dans les années 90 :

1. Au niveau de la recherche d'échantillons par l'organisation de récolte en forêt de matières fécales de chimpanzés et l'adaptation des méthodes de biologie moléculaires à ce type d'échantillons, et non plus uniquement le sang, ainsi que la co-identification de l'espèce de chimpanzé et de son sexe.
2. Au niveau de la datation de l'ancêtre du virus par la construction d'arbre généalogique et de lignées de virus
3. Au niveau du support informatique : apparition de nouvelles générations d'ordinateurs hyperpuissants capables de gérer de grandes quantités de données
4. Au niveau de la validation des résultats par l'introduction de modèles mathématiques utilisant une sorte d'horloge moléculaire permettant de dater avec grande précision l'apparition de l'une ou l'autre forme du virus.

Les progrès réalisés en l'an 2000 ont permis de dater correctement une séquence virale historique HIV-1 dont la date et le lieu d'isolement est connu, Kinshasa en 1959 (ZR59). La date attribuée par calcul à cette séquence virale est 1957, avec un intervalle de confiance 95% de 1934 à 1962. Dans la même étude l'apparition d'un ancêtre de ce groupe est située aux alentours de 1931 (1915-1941 étant l'intervalle de confiance 95%). Cette souche de HIV-1 appartient au groupe M, celui qui est responsable de la pandémie de SIDA.

- **Origine chez l'homme**

**L'hypothèse du chasseur, la transmission directe animal-homme**

Dans le monde scientifique classique, l'hypothèse que des accidents de transmissions d'un primate vers l'homme, par coupures ou morsures par exemple, a été considérée comme la plus plausible, compte tenu des éléments développés ci-dessus, à la fois l'étude des lignées et l'estimation de la date d'apparition d'un ancêtre commun.

Par ces études, on répertorie actuellement au moins 10 accidents réussis de transmission, dont 4 sont liés à l'émergence des groupes épidémiques: HIV-1 M (souche pandémique), HIV-1 O (5% des SIDA au Cameroun), et des groupes A et B de HIV-2.

L'hypothèse d'une telle origine est soutenue par les recherches sur l'origine du virus de chimpanzé qui lui-même résulte d'une recombinaison génétique de virus de 2 autres espèces de primates, celui d'un autre mangabey que celui mentionné précédemment (le virus du « red-capped mangabey » ou *Cercocebus torquatus*) et d'un cercopithèque (*Cercopithecus nictitans*), dont l'habitat recouvre celui du chimpanzé de l'espèce *P.t. troglodyte*. L'explication la plus plausible est une acquisition de ces virus par le *P.t. troglodyte* qui est un prédateur des précédents suivie d'une recombinaison, un « mélange », des virus au sein du nouvel hôte.

**L'hypothèse du vaccin oral contre la polio**

Dans un livre, publié en 1999 un journaliste britannique Edward Hooper affirmait dans un style pseudo scientifique, assez convaincant, que le virus du SIDA avait été introduit par des agents de la santé au Congo Belge. Il y affirmait qu'un vaccin atténué oral contre la poliomyélite était contaminé par du virus de chimpanzé et que, lors d'une campagne de vaccination de masse dans les années 1957 à 1960, le virus du SIDA fut introduit chez l'homme.

Son hypothèse était fondée sur une donnée fautive, celle que la production du vaccin se faisait à Kisangani et que le virus vaccinal avait été cultivé sur rein de chimpanzés provenant d'un centre de recherche proche de Kisangani (camp Lindi). Cette hypothèse ne tenait aucun compte des résultats d'études scientifiques déjà publiées par des équipes aguerries à la recherche et publiant dans des revues internationales à comité de lecture. Des équipes différentes, travaillant souvent en collaboration arrivaient aux mêmes conclusions, à savoir qu'un virus ancestral avait été introduit de façon stable à plusieurs reprises dans la population humaine, bien avant la campagne de vaccination.

Contrairement à ce qui fut propagé par Hooper, les scientifiques ont réagi dès les premières rumeurs concernant cette hypothèse. Mais en tant que scientifiques, ils n'ont pas d'emblée rejeté l'hypothèse, mais l'ont étudiée en ignorant avec sagesse l'impact émotionnel infligé aux acteurs de cette campagne de vaccination, depuis les producteurs de vaccin jusqu'aux administrateurs de vaccin. Il y avait très peu d'arguments en 1999 pour soutenir l'hypothèse du vaccin, mais ceux en faveur de l'évolution d'un ancêtre chez l'homme étaient encore incomplets eux aussi.

Une réunion scientifique organisée à la Société Royale de Londres, en septembre 2000, suite aux publications à caractère journalistique, touchant le grand public, soutenant la théorie de la vaccination et accusant les scientifiques de refuser d'étudier cette hypothèse, a permis de mettre un terme à la polémique. Des arguments scientifiques et matériels auraient dû mettre un terme à la controverse. Voir à ce sujet : Royal Society Proceedings special issue year 2000 vol 356 pp 777/977

**Sur le plan scientifique**, l'origine du Sida en Afrique et au Congo ne peut être liée au vaccin CHAT

**Sur le plan matériel**, le vaccin CHAT n'a pas été produit au Laboratoire de Stanleyville. Les reins de chimpanzés n'ont pas été utilisés pour sa production ; cela a été prouvé par l'étude d'échantillons des lots, conservés et analysés.

- **Où en sommes-nous aujourd'hui ?**

Grâce à l'extension des études sur le terrain, la répartition des espèces de chimpanzés infectés et la prévalence des différentes lignées de virus dans la nature sont mieux connues. La prévalence d'infections n'est pas aussi faible qu'on le pensait sur base des études de chimpanzés captifs. Dans la partie Est d'Afrique centrale le taux d'infection est très variable, certaines communautés de singes sont très infectées et d'autres moins dans la même région.

Un chimpanzé peut en cacher un autre : *Pan troglodytes troglodytes* répandu dans l'Ouest de l'Afrique Centrale (*P. t. troglodytes*) et *Pan troglodytes schweinfurthii* (*P. t. schweinfurthii*) plus répandu à l'Est sont les seules sous-espèces de chimpanzés qui comptent des individus infectés, et leurs virus leur sont spécifiques. Les virus de ces 2 espèces de chimpanzés sont très divergents, et seul celui du *P. t. troglodytes* a un lien avec un virus du SIDA (« lignée Camerounaise »), le virus HIV-1, en particulier celui du groupe M. La situation des groupes « O » et « N » est plus complexe mais la filiation avec la lignée Camerounaise demeure. Le virus de l'autre chimpanzé, *Pan troglodytes schweinfurthii* n'a jusqu'à ce jour aucun descendant de virus humain. Les quelques singes non captifs testés de nos jours dans la région de Kisangani étaient tous des *P. t. schweinfurthii* et il y a fort à parier que c'était le cas des chimpanzés du camp de la Lindi, infectés peut-être (ce n'est même pas sûr car ils étaient très jeunes) mais certainement pas par un virus de la lignée Camerounaise celle qui est liée à HIV-1 groupe M.

Les arguments phylogénétiques connus déjà en 2000 et l'estimation de la date d'apparition de l'ancêtre commun infirme la théorie du vaccin antipolio.

Comme la diversité génétique existait avant 1957 et que des sous-types étaient bien établis avant cette date, pour satisfaire à l'hypothèse de Hooper il eut fallu introduire 9 types génétiquement distincts par le vaccin oral ! Comme la prévalence d'infection chez les chimpanzés captifs est faible et qu'il ne faut pas beaucoup de reins pour réaliser d'éventuelles cultures, cette hypothèse est peu plausible. Comme les animaux captifs sont souvent très jeunes, il est difficile d'imaginer qu'un seul animal (ou un petit nombre) soit infecté par autant de sous-types et, ... tout cela sans oublier que les chimpanzés du camp Lindi étaient sans doute tous de *P. t. schweinfurthii*.

Enfin, il existait déjà une telle diversité de HIV-1 group en particulier à Kinshasa dans des échantillons de sang collecté en 1997 qu'on ne pouvait qu'imaginer une explosion de l'épidémie de SIDA dans cette région. La co-circulation de nombreux sous-types de virus du SIDA et la grande diversité au sein d'un même sous-type plaident aussi en faveur d'une épidémie évoluant depuis longtemps au Centre de l'Afrique et au Cameroun tout particulièrement.

La diversité phylogénétique vient d'être soutenue par une étude majeure publiée récemment dans Nature en 2008, par Michael Worobey et à laquelle ont participé nos 2 orateurs, Jean-Jacques Muyembe et Dirk E. Teuwen. Des séquences de HIV-1 ont pu être détectées dans un ganglion datant de 1960 (DRC60), ont pu être rétro-transcrites en ADN et amplifiées par une technique de PCR dans 2 laboratoires différents. Les 2 souches historiques disponibles, celle de Kinshasa en 1959 (ZR.59) et celle-ci appartiennent à de sous-types différents de HIV-1 M (sous-type D pour ZR.59 et A1/A2 pour DRC60). La date d'apparition de l'ancêtre du groupe M peut encore être reculée, l'estimation la plus probable est 1908 (avec un intervalle de confiance 95% de 1824-1924).

La situation actuelle en RDC, tant sur le plan épidémiologique que sur le plan de la stratégie de santé publique, prévention, diagnostic et traitement furent exposés par le Professeur Muyembe. Ces données confirment la diversité des virus isolés chez les porteurs du virus en RDC, plus marquée qu'en Afrique du Sud par exemple et soutiennent l'hypothèse d'une très ancienne évolution chez l'homme

## Synthèse du Débat

La discussion animée qui suivit permit de mettre le doigt sur le caractère fallacieux des arguments développés dans un livre, un film du même nom et sur le site web du journaliste précité. Les conclusions qui furent tirées sont les suivantes :

1. *Ce serait le vaccin CHAT contre la polio, vaccin mis au point par Hilary Koprowski( 5) et produit par Dr Ghislain Courtois, dans le Laboratoire de Stanleyville, qui aurait inoculé le SIDA aux Congolais.*

Les principaux acteurs, cités : Koprowski, Paul Osterrieth (6) et Abel Prinzie affirment qu'il n'y a jamais eu de production du vaccin CHAT à Stanleyville mais des tests d'innocuité du vaccin produit aux USA. Paul Osterrieth dans un article publié dans « The Royal Society » ( Proceedings year 2000 vol356 p 839) explique que le laboratoire de Stanleyville n'était pas équipé pour la production de vaccin. Il fut d'ailleurs absent de Stan, d'octobre 1957 à janvier 1958, pour étudier aux USA les rudiments de virologie dans l'espoir, jamais concrétisé, de mettre sur pied un laboratoire de diagnostic et non de production de vaccin.

De plus, il n'a pas été possible de détecter d'ADN de chimpanzé dans les échantillons du vaccin CHAT, utilisés à l'époque, alors que la présence d'ADN de macaque, généralement utilisé pour cultiver le virus vaccinal de polio a pu être détecté. Cet élément infirme sans contestation possible l'hypothèse de l'origine stanleyvilloise du virus HIV.

2. *La vaccination étant obligatoire au Congo, à l'époque, la population aurait été contaminée à son corps défendant.*

S'il est exact que la vaccination était obligatoire au Congo, elle l'était, tant pour les Congolais que pour les Belges et les étrangers qui y résidaient. La campagne de vaccination polio des années 57/58 a été un succès incontesté, la régression de la pandémie polio le prouve. Le témoignage d'une Congolaise, dans le film, constitue un exemple de manipulation particulièrement scandaleuse puisque le vaccin CHAT a été non seulement administré aux Congolais mais également aux Belges et que le même vaccin a été utilisé dans de nombreux autres pays.

3. *La production du Vaccin CHAT, à Stanleyville était entourée du plus grand secret ; dans un camp, situé sur la rivière Lindi, où des chimpanzés étaient élevés afin de produire des quantités suffisantes de substrats (reins) pour la production en masse du vaccin.*

Il n'y a jamais eu de secret. Le camp de la Lindi constituait une extension du Laboratoire ; les chimpanzés et autres animaux qui y étaient élevés servaient à des tests d'innocuité de vaccins et à des recherches officiellement programmées dans le cadre des missions attribuées par le département de la santé, dûment répertoriées dans les rapports annuels d'activité.

Pour ce qui concerne le caractère secret de ce camp, les enfants du Dr Ghislain Courtois présents à la conférence ont tous évoqués leurs souvenirs lorsque leur père les emmenait au camp à l'occasion de l'une de ses visites. Nombreux sont ceux qui se souviennent de l'avoir visité également, des photos en témoignent. Le fait que l'accès soit interdit au personnel non autorisé est tout à fait normal, dès lors, la photo du panneau « entrée interdite » sur la piste d'accès au camp, constitue un autre exemple de manipulation basée sur la rumeur, le mystère et l'interdit.

4. *Les témoignages de deux congolais, il s'agit de deux aide-infirmiers : Joseph et Antoine qui auraient, au cours d'entretiens avec ce journaliste, « certifiés » que Paul Osterrieth, qui s'occupait de la préparation du vaccin anti polio en utilisant des chimpanzés, en aurait sacrifiés plusieurs centaines à cet effet.*

Le chimpanzé était une espèce protégée au Congo (Décret du 21 04 1937 réglementant la chasse et la capture de la faune tant pour les indigènes que pour les non indigènes). Des exceptions étaient prévues pour les usages scientifiques. La présence de chimpanzés au Camp de la Lindi était couverte par des autorisations, en bonnes et dues formes, de l'administration compétente. Les acteurs qui ont reconnu les avoir utilisés pour des tests, nient qu'il y ait eu production du vaccin CHAT. Qui faut-il croire, les aides infirmiers ou les médecins et techniciens de haut niveau qui n'ont fait que diluer le

vaccin importé, sous forme concentrée, des USA ? La question est purement rhétorique puisque les deux « témoins », interrogés, plus tard, devant Monseigneur Montswengo, se sont rétractés.

Les méthodes utilisées par ce journaliste pour établir et propager ses accusations, sont celles des désinformateurs et des manipulateurs patentés. Elles ne sont pas neuves ( cfr la campagne anti léopoldiste de 1905) mais elles sont toujours efficaces. Restons vigilants !

A la suite de leurs exposés, les orateurs ont répondu aux nombreuses questions de l'assemblée.

La conférence se termina par une réception très sympathique offerte par Monsieur Thierry van Pevenage, Directeur de la Maison Africaine.

Article co-rédigé par

**Françoise Crokaert**, Chef de Clinique au laboratoire Bordet-Saint-Pierre (ULB) et chargé de cours à l'Université de Mons-Hainaut (UMH) et **André Schorochoff**, Administrateur Délégué de l'UROME

Informations biographiques sur les personnes citées dans l'article :

1. Dr. Dirk Teuwen : diplômé de la Katholieke Universiteit Leuven, il contribue à la recherche sur le virus Hiv en compagnie des Prof dr Jan Desmyter et Stanley Plotkin, notamment, en ce qui concerne l'origine du virus. Il travaille actuellement chez UCB Pharma à Braine l'Alleud où il poursuit des recherches sur la fièvre jaune et la rage.
2. Prof. Dr. Jean-Jacques Muyembe Tamfum : microbiologiste il enseigne à l'Université de Kinshasa. Il a obtenu son diplôme de Dr en médecine à l'Université de Lovanium et sa spécialisation en microbiologie et virologie à la Katholieke Universiteit Leuven. Il dirige le Laboratoire National de Santé Publique au Congo. Il possède une immense expérience dans la gestion des épidémies et il fut un des acteurs clés dans la crise du virus Ébola. Il a contribué de façon importante à la recherche sur le virus HIV qui a débouché sur son identification.
3. Abel Prinzie est Docteur en médecine ( KUL) un ancien collaborateur de Piet De Somer (monument de la microbiologie à l'Institut Rega à la KUL), passé chez RIT à Genval (vaccins).
4. Dr. Ghislain Courtois (1912 - 1971) diplômé UCL en 1935, licence en éducation physique et sports en 1936, médecine tropicale à Antwerpen en 1936; premier terme pour le Foreami au Kwango , deuxième terme de 1939 à 1946 au laboratoire de Stan, de 46 à 1950, directeur de labo antipesteux de Blukwa (Ituri); de 1950 à 1959, directeur du laboratoire de Stan; de 1959 à 1960, inspecteur des laboratoires du Congo et directeur de l'Institut de Médecine Tropicale de Léopoldville; de 1960 à 1971, laboratoire de virologie de l'Institut d'Hygiène et d'Épidémiologie (ministère santé publique)et chargé de cours à la faculté de médecine de l'UCL.
5. Koprowski : Né à Varsovie, où il obtient son Doctorat en médecine à l'Université de Varsovie en 1939, après un séjour au Brésil, il émigre aux États-Unis où il devient le directeur du Wistar Institute en 1957, poste qu'il occupe jusqu'en 1991. C'est là, qu'il met au point le vaccin anti-polio qui le rend célèbre. Ses travaux portent sur les virus atténués, plus efficaces que les virus inactivés car ils fournissent une immunité plus longue et pénètre directement dans le système digestif. De plus, la vaccination se fait par voie orale, là où le virus inactivé contre la polio de Jonas Salk nécessite une injection et donc des moyens plus importants.
6. Paul Osterrieth est arrivé au Congo en 1956. Tout jeune diplômé, il a participé à la naissance du service de virologie labo de Stan. Il a été professeur de microbiologie à l'ULg.
7. Stanley A. Plotkin: M.D.Emeritus Professor Wistar Institute and University of Pennsylvania, Consultant Sanofi Pasteur, developed the rubella vaccine now used worldwide and has worked extensively on the development and application of other vaccines including polio, rabies, varicella, rotavirus and cytomegalovirus. Over the course of his career he has served as senior assistant surgeon with the Epidemic Intelligence Service, U.S. Public Health Service; director of the Division of Infectious Diseases at Children's Hospital of Philadelphia; associate chairman of the Department of Pediatrics, University of Pennsylvania; medical and scientific director of Aventis Pasteur; and executive advisor to Sanofi Pasteur. His bibliography includes over 600 articles and he has edited several books, including the standard textbook, "Vaccines." Dr. Plotkin's professional awards include the Sabin Foundation Medal (2002); the French Legion Medal of Honor (1998); the Clinical Virology Award, Pan American Group for Rapid Viral

Diagnosis (1995); the Distinguished Physician Award, Pediatric Infectious Disease Society (1993); and the Bruce Medal of the American College of Physicians (1987).

8. Prof. Dr. M. Van Ranst : Virologue, il enseigne l'immunologie et la microbiologie à la Katholieke Universiteit Leuven. Il a obtenu son PhD suite à la présentation de sa thèse sur les papillomavirus, à la Albert Einstein University de New York. En plus de ses fonctions académiques, il préside le groupe de travail interministériel en charge de la pandémie de l'Influenza.