

## EN SAVOIR PLUS

### Estimation de la prévalence du VIH : réalité ou fiction ?

La science entre fréquemment en conflit avec la politique. Le problème du VIH en Afrique du Sud constitue peut-être le meilleur exemple de leur affrontement. Dans ce pays comptant le plus grand nombre de personnes contaminées de la planète, la médecine du VIH/SIDA et l'administration d'antirétroviraux aux séropositifs sont des questions politiques extrêmement controversées.

Là-bas comme ailleurs, la pandémie du VIH/SIDA a toujours été l'une des premières préoccupations des responsables politiques. Même avant qu'il ne reçoive un nom, le VIH était un problème politique. Au tout début de l'épidémie aux États-Unis, le virus s'est vite révélé mortel pour les sujets infectés. Ceux qu'on allait bientôt appeler les militants de la lutte contre le SIDA ont alors exhorté le gouvernement américain à ouvrir le débat et à lutter activement contre cette nouvelle maladie. En conséquence, les États-Unis ont voté de plus nombreuses lois sur le VIH/SIDA que sur n'importe quelle autre maladie.

Certains évoquent aujourd'hui le retour éventuel d'une querelle entre science et politique sur la méthode fondamentale d'évaluation de l'ampleur de l'épidémie mondiale du VIH/SIDA. Certains épidémiologistes, dont la tâche consiste à suivre l'évolution de l'épidémie, mettent en question la précision des estimations sur la prévalence du VIH à l'échelle mondiale, c'est-à-dire sur le nombre total de personnes supposées séropositives dans une région ou un pays à un moment donné. Les pouvoirs publics, administrations de santé publique et organisations caritatives utilisent les statistiques sur la prévalence pour apprécier

la gravité de la pandémie et, en fonction des résultats, décident de quelle manière et où investir leurs fonds dans la prévention et le traitement du VIH.

Ces dernières années, la plupart des estimations sur la prévalence du VIH ont été revues grâce à la collecte de données plus fiables. Les nouvelles estimations sont presque toujours en deçà des premières hypothèses et ce parfois sensiblement. C'est pourquoi le nombre total de personnes supposées séropositives dans le monde continue de baisser. Il y a quelques années, selon les estimations de l'ONUSIDA, il y avait 42 millions de personnes contaminées par le VIH. Selon celles de 2006, leur nombre est un peu inférieur à 40 millions. La question de la précision des estimations est récemment venue au premier plan lorsque l'Inde, pays où l'ONUSIDA avait évalué à cinq millions les séropositifs au VIH, a réduit de moitié les statistiques de la prévalence.

Cependant, évaluer plus précisément la prévalence ne revient pas à maîtriser l'épidémie. « Même en divisant par deux la prévalence du VIH en Afrique subsaharienne, le problème reste immense », explique James Chin, épidémiologiste à la retraite et membre de la faculté de l'Université de Californie à Berkeley.

#### Amélioration de la précision des statistiques

Les épidémiologistes évaluent la prévalence du VIH en se fondant sur des données relatives à l'infection collectées à partir de petits échantillons de population. Ces données épidémiologiques sont ensuite combinées aux estimations nationales et font l'objet d'une modélisation mathématique. Les statistiques sur la prévalence correspondent au pourcentage de personnes contaminées par le VIH dans la population générale d'un pays donné.

En Afrique du Sud, l'ONUSIDA évalue à presque 19 % le taux de prévalence du VIH chez les adultes âgés de 15 à 49 ans. Le nombre

de sujets séropositifs ne se répartit pas uniformément au sein de la population. Dans de nombreux pays, l'épidémie se concentre dans certaines régions ou au sein de populations particulièrement à haut risque comme les usagers de drogues injectables et les travailleurs du sexe. Dans certaines provinces d'Afrique du Sud ou parmi les populations à haut risque, les estimations de la prévalence peuvent être deux fois plus élevées qu'à l'échelle nationale.

Depuis sa création en 1995, l'ONUSIDA publie conjointement à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) des estimations annuelles de la prévalence régionale du VIH et semestrielles de la prévalence nationale qui permettent d'établir des critères d'évaluation de l'évolution de l'épidémie et suscitent donc une grande attention à l'échelle internationale.

Plusieurs facteurs contribuent à la baisse de la prévalence du VIH, notamment l'amplification ou l'amélioration de la veille sanitaire sur le VIH dans de multiples pays, la précision accrue des estimations sur la population et de la modélisation informatique. Les campagnes de prévention contre le VIH exercent également une influence positive malgré la fréquente difficulté à déterminer précisément leur rôle.

Dans de nombreux cas, la récente révision des statistiques de l'ONUSIDA reposait toutefois sur la collecte de données plus précises sur l'étendue de l'épidémie de VIH dans chaque pays. La plupart des pays procèdent à une veille épidémiologique plus rigoureuse sur le VIH dans la population générale comme auprès des groupes à haut risque de contamination en élargissant l'accès au conseil psychosocial et au dépistage ou en effectuant des enquêtes dans le cadre de plus vastes études démographiques et sanitaires (EDS). Les enquêtes sur les ménages

## Dans ce numéro :

### EN SAVOIR PLUS

- Estimation de la prévalence du VIH : réalité ou fiction ?

### Global News

- Financement de l'innovation dans la recherche du vaccin anti-SIDA

### RAPPORT SPÉCIAL DE VAX

- Résultats de l'étude STEP

ou sur la population permettent aux chercheurs de suivre la propagation de différentes maladies dans les pays en développement et de surveiller les tendances à l'œuvre dans la santé globale de la population. Lors des EDS, les chercheurs sélectionnent un certain nombre de ménages au sein d'une collectivité et recueillent des informations médicales auprès des membres de la famille présents. Récemment, cette étude a été modifiée pour inclure la collecte d'échantillons de salive susceptibles de servir ultérieurement à un test dépistage du VIH.

Auparavant, les estimations de la prévalence se fondaient essentiellement sur les données collectées auprès des femmes enceintes qui se présentaient aux consultations prénatales, rares services médicaux où le dépistage du VIH est quasiment obligatoire. La méthode initiale de projection de la prévalence à partir des données recueillies auprès des femmes enceintes a été mise en place dans les années 1980 par Chin lorsqu'il travaillait à l'OMS au Programme mondial sur le SIDA, bien avant que le suivi de la pandémie ne fût du ressort de l'ONUSIDA. Il pensait alors que collecter des données sur la prévalence du VIH auprès de femmes à la vie sexuelle active serait un bon substitut du taux national.

Néanmoins, ces données n'étaient pas toujours représentatives de l'épidémie de VIH dans la population générale. Les services de consultation prénatale sont principalement situés dans les agglomérations urbaines où la prévalence du VIH est généralement plus grande et où les femmes bénéficiant de soins médicaux ont des revenus plus élevés. Ces facteurs introduisent donc des erreurs statistiques. En menant sa première étude sur la santé de la population générale, la Zambie a découvert que les estimations de la prévalence du VIH fondées sur le nombre de femmes enceintes séropositives étaient identiques dans les agglomérations urbaines. En revanche, la mise à l'écart de la population rurale avait abouti à une forte surestimation du taux de prévalence global du pays. « Les données recueillies dans les services de consultation prénatale permettent de suivre la tendance au fil du temps », explique Karen Stanekki, épidémiologiste de l'ONUSIDA en Suisse. Cependant, comme en atteste la révision statistique, ce n'est peut-être pas un bon moyen de prévoir le taux de prévalence national du VIH. « Les statistiques relatives aux femmes enceintes visent à surveiller les éventuels changements mais pas à établir une évaluation prévisionnelle du nombre réel de personnes contaminées », ajoute Prabhat Jha, professeur d'épidémiologie au Center for Global Health Research de l'Université de Toronto.

## Gare aux estimations en baisse !

Pressés par les bailleurs de fonds de fournir des estimations plus précises de la prévalence, un nombre croissant de pays a entrepris d'effectuer des études sur la population générale. En conséquence, les estimations ont souvent chuté, voire connu parfois un écart abyssal. En 2003, après avoir mené une étude sur la population générale, le Kenya a revu ses estimations à la baisse en passant de 2,3 millions de séropositifs à 1,2 million. « C'est un grand réajustement », reprend Chin.

À la suite du Kenya, plus de douze autres pays ont conduit une étude sur la population générale qui a donné lieu à une révision des estimations de la prévalence effectuée par l'ONUSIDA. En Éthiopie, le nombre total de séropositifs a été réduit de moitié et est tombé à un million. Le Cambodge a aussi rectifié son taux de prévalence nationale de 1,8 % à 1 %. L'Inde a été l'un des derniers pays à publier de nouveaux chiffres montrant que son taux de prévalence national estimé ne représente que la moitié des prévisions précédentes de l'ONUSIDA.

Trente pays ont à présent effectué des études sur la population générale pour mieux estimer l'ampleur de l'épidémie de VIH/SIDA. Au Bénin, au Mali et au Niger, les résultats de ces études étaient presque identiques aux prévisions établies à partir des données collectées dans les services de consultation prénatale, mais, dans la majorité des cas, les statistiques étaient inférieures.

Les études sur la population générale présentent plusieurs avantages. Elles couvrent les populations rurales et les hommes qui n'entrent évidemment pas en ligne de compte dans les statistiques tirées des services de consultation prénatale. Elles ont aussi des inconvénients. « Le revers de la médaille, c'est que les gens peuvent refuser le dépistage du VIH », dit Stanekki. « Ce refus engendre des erreurs statistiques ». Ces études sur les ménages se limitent également aux pays où l'épidémie de VIH/SIDA est très développée. « Nous déconseillons la conduite de ces études dans les pays à faible taux de prévalence », précise encore Stanekki. Les études sur la population générale ne sont applicables qu'aux pays où le taux est égal ou supérieur à 1 % et cela en élimine un certain nombre.

Ces études ont aussi tendance à exclure les populations marginales généralement à haut risque de contamination VIH comme les usagers de drogues injectables, les travailleurs du sexe ou les travailleurs migrants. Dans les pays où l'épidémie se limite encore aux groupes à haut risque, les études sur la population

générale risquent donc de sous-estimer grandement le nombre total de personnes contaminées par le VIH. Pour rectifier ces divergences, les épidémiologistes utilisent d'autres données spécialement recueillies au sein de ces populations. La modélisation reste néanmoins assez imparfaite. « Il y a toujours un grand nombre d'erreurs statistiques », ajoute Seth Berkley, Président de IAVI, qui a participé au suivi de l'épidémie du VIH en Ouganda lorsque les épidémiologistes ont commencé à y effectuer une estimation de la prévalence. Cependant, pour la plupart des maladies, la précision des estimations de la prévalence n'est pas une préoccupation majeure. « Les statistiques sur le VIH sont probablement meilleures que celles des autres pathologies », poursuit Seth Berkley. « C'est le SIDA qui fait l'objet d'une telle controverse ».

De plus, l'obligation de recueillir des données plus fiables échoit à chaque pays qui doit financer cette collecte en l'étayant par des études sur la population générale. « Nous n'effectuons aucune étude », dit Stanekki. « Les pays se chargent eux-mêmes de leur veille sanitaire ». L'ONUSIDA et l'OMS collaborent avec les pays en organisant des séminaires de formation sur les outils de modélisation et en les assistant dans le calcul des estimations de la prévalence nationale du VIH.

## Le filigrane politique

Il y a évidemment des motifs politiques qui favorisent ou défavorisent la collecte de données plus précises sur l'ampleur de l'épidémie de VIH/SIDA. Certains pays sont incités à mener des études sur les ménages afin de montrer que l'épidémie n'est pas aussi catastrophique que les estimations ne le suggèrent et de prouver à la communauté internationale que leur gouvernement maîtrise la situation. D'autres se gardent bien de le faire de crainte de montrer que l'étendue de l'épidémie de VIH/SIDA est minime car cela pourrait aboutir à une baisse des subventions en faveur des programmes nationaux consacrés au SIDA. Cette controverse a refait surface lorsque l'Organisme national de contrôle du SIDA (NACO) de l'Inde a publié en juillet dernier ses nouvelles estimations de la prévalence en coopération avec l'ONUSIDA et l'OMS.

NACO a fait savoir que ses nouvelles estimations résultaient de la multiplication des sites de dépistage du VIH tant en zone rurale qu'urbaine et dans les États à faible prévalence de la fédération indienne ainsi que des études globales sur les ménages. Tout le monde s'accorde pour dire que ces nouvelles estimations sont plus précises qu'auparavant. Selon Jha, les

anciennes estimations sur la prévalence en Inde étaient des calculs approximatifs. Toutefois, si les données actuelles sont meilleures, elles n'en restent pas moins imparfaites. Le risque demeure qu'en fondant les nouvelles estimations sur les études effectuées auprès des ménages, choix limitant de fait l'accès aux populations à risque, on sous-estime peut-être l'ampleur du problème.

À mesure que baissent les estimations du taux de prévalence du VIH, certains épidémiologistes se demandent si la politique est susceptible d'interférer avec le mode de suivi de la pandémie. « Tous les ans, les chiffres nous sont communiqués par l'ONUSIDA, mais nous n'avons pas accès aux analyses et aux calculs sous-jacents », explique David Ho, Directeur du Centre de recherche Aaron Diamond de New York. « Ces analyses accompagnées des conclusions et des projections devraient être soumises à l'ensemble de la communauté scientifique pour qu'elle les commente ».

Stanecki précise que cette procédure est déjà en place. L'ONUSIDA recrute un

groupe de référence formé de scientifiques et experts indépendants pour examiner la modélisation et en publie les résultats, dit-elle. Pourtant, la méthode utilisée pour établir les nouvelles statistiques sur la prévalence en Inde n'a pas fait l'objet d'une publication. Aux dires de Jha, si c'est le cas, l'expérience de l'Inde devrait plaider en faveur de « la transparence complète » des statistiques sur la prévalence à l'avenir.

### Le fossé entre les besoins réels et les actions entreprises

Que les estimations soient exagérées ou non, le financement et la généralisation de la prévention et des traitements contre le VIH restent cruciaux. En effet, seule une minorité des séropositifs des pays en développement reçoit actuellement des antirétroviraux susceptibles de sauver la vie et, en l'espace d'un an, quatre millions de personnes ont nouvellement été contaminées par le VIH.

Il existe encore un immense fossé entre ce qu'il faudrait maîtriser pour finir par éradiquer le VIH/SIDA et les actions réellement entre-

prises. « Les statistiques sont moins élevées que prévu, mais l'éventualité d'une croissance explosive de l'épidémie demeure », reprend Jha. Il y a un besoin urgent d'améliorer l'accès des séropositifs aux traitements antirétroviraux dans les pays en développement et de mettre en place des méthodes de prévention inédites, notamment des vaccins anti-SIDA, pour contribuer à prévenir les millions de nouvelles infections qui se produisent chaque année. « Ce que l'Inde et le reste du monde devraient faire, c'est se focaliser sur la prévention surtout en faveur des populations à haut risque de contamination et accélérer encore la recherche du vaccin », conclut Jha.



Rédacteur-en-chef

Dr Simon Noble

Rédacteurs scientifiques en chef

Kristen Jill Kresge

Dr Andreas von Bubhoff

Directeur de production

Nicole Sender

Traduction

Lexcelera

Tous les articles sont de Kristen Jill Kresge.  
VAX est un projet dirigé par Kristen Jill Kresge.



Abonnement :

Si vous souhaitez recevoir VAX par e-mail, envoyez-nous votre demande en spécifiant la langue choisie à l'adresse suivante : [lavireport@iavi.org](mailto:lavireport@iavi.org). Si vous souhaitez recevoir plusieurs exemplaires écrits de VAX (en version anglaise uniquement) afin de pouvoir les distribuer et/ou les utiliser dans le cadre de vos programmes, envoyez-nous votre demande en indiquant le nombre d'exemplaires souhaité ainsi que vos coordonnées postales à l'adresse suivante : [lavireport@iavi.org](mailto:lavireport@iavi.org).

Pour plus d'information, veuillez consulter le site [www.lavireport.org](http://www.lavireport.org).

VAX est un bulletin mensuel du « IAVI Report », la lettre d'information sur la recherche de vaccins anti-VIH publiée par l'Initiative internationale pour un vaccin contre le VIH (International AIDS Vaccine Initiative - IAVI). VAX est actuellement disponible en anglais, en français, en allemand, en espagnol et en portugais en format PDF ([www.lavireport.org](http://www.lavireport.org)) ou sous forme de bulletin électronique. Fondée en 1996, IAVI est une organisation non gouvernementale présente dans 24 pays à travers le monde qui a pour mission d'accélérer la recherche d'un vaccin préventif anti-VIH/SIDA. IAVI et son réseau de partenaires mènent des recherches et développent des vaccins-candidats. IAVI œuvre également pour que le vaccin anti-VIH soit une priorité mondiale et pour garantir un accès universel au vaccin.

Pour plus d'information, veuillez consulter le site [www.iavi.org](http://www.iavi.org).

Copyright © 2007

## NOUVELLES DU MONDE

### Financement de l'innovation dans la recherche du vaccin anti-SIDA

IAVI a récemment lancé une initiative bénéficiant d'une enveloppe de dix millions de dollars pour identifier activement et financer les petites et moyennes entreprises de biotechnologie qui s'efforcent de développer des technologies innovantes et des nouvelles applications pour soutenir la recherche et le développement d'un vaccin efficace contre le SIDA. IAVI a annoncé la mise en place de ce nouveau mécanisme de financement dénommé « Fonds en faveur de l'innovation » lors de la réunion annuelle de l'initiative globale de Bill Clinton qui s'est tenue du 26 au 28 septembre à New York. La moitié de la dotation affectée à cette initiative provient d'une subvention versée à IAVI par la Fondation Bill & Melinda Gates.

Le Fonds en faveur de l'innovation ciblera des concepts originaux et non éprouvés dans des domaines différents de ceux qu'explore actuellement IAVI dans le cadre du vaccin anti-SIDA. Un panel de conseillers experts fera le tri parmi les technologies prometteuses de diverses spécialités comme l'immunologie du cancer, la thérapeutique et l'ingénierie des anticorps monoclonaux afin de découvrir des idées les plus fructueuses et créatives. « Nous avons créé le

Fonds en faveur de l'innovation afin d'attirer les chercheurs les meilleurs et les plus brillants qui sont extérieurs au développement du vaccin anti-SIDA », dit Seth Berkley, Président-directeur général de IAVI.

L'un des principes directeurs du fonds en faveur de l'innovation est la vitesse. Les experts identifieront rapidement 15 à 20 entreprises environ et leur octroieront un capital d'amorçage qui leur permettra de vérifier si leurs technologies sont applicables à la recherche du vaccin anti-SIDA en un délai relativement bref de 12 à 18 mois. Le fonds mènera aussi de rapides évaluations des technologies potentielles et accordera des subventions en l'espace de deux mois.

Les subventions du fonds en faveur de l'innovation seront en premier lieu axées sur les domaines qui sont, selon IAVI, des obstacles majeurs au développement du vaccin anti-SIDA. Il s'agit des technologies destinées à découvrir comment induire des anticorps neutralisants à large spectre contre le SIDA (voir VAX, février 2007, *Question de fond* « Comprendre les anticorps neutralisants »), comment identifier et délivrer des fractions de VIH ou immunogènes capables d'induire une réponse immunitaire susceptible de maîtriser l'infection VIH et comment stimuler des réponses immunitaires dans les tissus muqueux (voir VAX, décembre 2005, *Question de fond* « Comprendre l'immunité muqueuse ») qui constituent la voie de transmission privilégiée du virus au cours des rapports sexuels.

### Quelles sont les conséquences immédiates de l'arrêt de l'essai STEP sur la recherche du vaccin anti-SIDA ?

Merck et l'US National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) ont récemment annoncé que l'essai clinique de phase IIb du vaccin-candidat MRKAd5 à base d'adénovirus de type 5 n'avait pas été concluant. Les volontaires vaccinés au MRKAd5 n'ont pas eu un taux d'infection VIH inférieur à celui des participants qui ont reçu le placebo inactif. Le vaccin-candidat n'a pas davantage réussi à faire baisser la charge virale ou nombre de virus présents dans le sang chez les participants nouvellement contaminés par exposition au VIH.

L'essai STEP, également dénommé HVTN 502 et Merck V520-023, a été conjointement promu par Merck et NIAID, division des US National Institutes of Health (NIH). C'était le premier essai de preuve de concept de phase IIb d'un candidat destiné à induire une immunité par médiation cellulaire plutôt qu'à l'aide d'anticorps neutralisants, méthode de stimulation immunitaire généralement utilisée par les vaccins agréés. Les essais de phase IIb sont plus restreints que les grands essais d'efficacité de phase III, mais ils permettent aux chercheurs de recueillir des informations sur l'efficacité du vaccin (voir *VAX*, septembre 2005, *Question de fond* « Comprendre les essais de ' preuve de concept ' »).

L'essai STEP a mobilisé 3 000 volontaires en bonne santé mais à haut risque de contamination VIH en Amérique du Nord et du Sud, en Australie et aux Caraïbes. Les volontaires ont reçu trois injections de placebo ou de vaccin-candidat. Ce dernier utilisait le virus du rhume commun comme vecteur pour transmettre les trois différentes fractions du VIH aux cellules. Ce vaccin ne pouvait en aucune façon provoquer d'infection car il ne contenait que quelques éléments du VIH. Ces fractions appelées immunogènes sont véhiculées dans les cellules humaines par le vecteur viral et sont ensuite présentées au système immunitaire. Cela déclenche une réponse immunitaire contre le virus qui permet par la suite au système immunitaire de le reconnaître et de l'attaquer.

L'essai STEP a commencé à recruter des volontaires en décembre 2004 et devait s'achever à la fin de l'année prochaine, mais il a été arrêté par le Comité de surveillance de la sécurité des données, groupe indépendant chargé de superviser les essais cliniques en cours, après l'analyse programmée des données sur la moitié des volontaires (voir *VAX*, juin 2007, *Question de fond* « Comprendre le Comité de surveillance de la sécurité des données »). Sur la base des données collectées depuis le début de l'essai, ce comité a en effet conclu qu'il était improbable que le vaccin ait un quelconque effet en poursuivant l'expérience.

Ses analyses intermédiaires sur des échantillons de personnes soumises au vaccin ou au placebo ont montré qu'il y avait 24 volontaires vaccinés nouvellement contaminés sur 741 contre 21 sur 762 parmi les receveurs du placebo. Une autre analyse effectuée sur des personnes vaccinées à deux reprises a mis en évidence 19 nouvelles infections sur 672 volontaires vaccinés contre 11 sur 691 pour les receveurs du placebo. Selon les investigateurs de l'essai, la différence entre les receveurs du vaccin et du placebo était statistiquement insignifiante, ce qui veut dire que la disparité du nombre de nouvelles infections était simplement due au hasard. En outre, la charge virale ou nombre de virus présents dans le sang était la même chez les receveurs du vaccin et du placebo.

C'est sur ce fondement que Merck et NIAID ont décidé de cesser les immunisations. À la fin de l'essai, seule une douzaine de volontaires sur 3 000 avait reçu les trois injections. Un autre essai du même vaccin Ad5 mené en Afrique du Sud (appelé essai Phambili ou HVTN 503) a également été suspendu par le Comité de surveillance de la sécurité des données. Malgré l'interruption des injections dans l'étude STEP, les chercheurs continuent à suivre les volontaires afin de trouver des indices sur les raisons de l'échec du vaccin. Ces informations peuvent être extrêmement révélatrices pour les chercheurs qui concentrent leurs efforts sur le perfectionnement des futurs vaccins-candidats.

### Autres essais

À la suite de l'échec de l'essai STEP, NIAID a rapidement annoncé qu'il retar-

derait le lancement de son essai de preuve de concept PAVE 100 qui devait mobiliser 8 500 volontaires et démarrer en octobre. Cet essai est destiné à tester la combinaison de deux vaccins administrés successivement dont l'un est à base d'ADN et l'autre à vecteur viral Ad5. C'est ce qu'on appelle la stratégie de primo-injection suivie d'un rappel avec un vaccin différent ou rappel hétérologue. Les deux candidats ont été mis au point par le Vaccine Research Center (VRC), centre de recherche de NIAID.

IAVI a également reporté le lancement de l'essai V002 de phase II avec ces mêmes vaccins au Rwanda, au Kenya, en Ouganda et en Zambie. Le recrutement des volontaires devait débiter juste trois jours après l'annonce du laboratoire Merck.

Bien que ces essais testent des vaccins à vecteur Ad5, « ils sont très différents », précise Gary Nabel, Directeur de VRC. « La stratégie de combinaison de deux vaccins-candidats distincts adoptée par VRC induit plusieurs types de réponses immunitaires ». Les candidats intègrent aussi des immunogènes du VIH différents.

Les volontaires recrutés dans l'étude STEP ne sont pas non plus les mêmes que ceux de l'essai PAVE 100 proposé. Les participants à l'étude STEP étaient principalement des homosexuels de sexe masculin. Dans l'essai sud-africain de Phambili, NIAID testait le vaccin MRKAd5 sur une population où la transmission du VIH est majoritairement hétérosexuelle. Dans cette étude, plus de la moitié des volontaires recrutés étaient jusqu'à présent des femmes contre un tiers dans l'essai STEP. Selon les chercheurs, il est possible que la voie de transmission du virus, par le vagin ou par le rectum, détermine en partie la capacité des réponses immunitaires induites par le vaccin-candidat à protéger les sujets contre l'infection (voir *VAX*, *Questions de fond*, octobre 2003, « Les voies de transmission »). Comme l'étude Phambili, l'essai PAVE 100 mobilisera un nombre supérieur de femmes qui courent un risque de contamination par le VIH lors de leurs rapports hétérosexuels.

VRC n'a pas encore décidé les nouvelles dates de l'essai PAVE 100, mais Gary Nabel espère qu'il commencera au début de l'année prochaine.