



**ONUSIDA**  
PROGRAMME COMMUN DES NATIONS UNIES SUR LE VIH/SIDA

HCR  
UNICEF  
PAM  
PNUD  
UNFPA  
UNODC  
OIT  
UNESCO  
OMS  
BANQUE MONDIALE

UNAIDS/PCB(30)/12.13  
21 may 2012

**30<sup>ème</sup> réunion du Conseil de Coordination du Programme  
de l'ONUSIDA  
Genève, Suisse  
5-7 juin 2012**

**Segment thématique de l'ONUSIDA  
Document de référence**

**Prévention combinée : répondre au besoin urgent de redynamiser les ripostes de prévention au VIH dans le monde en intensifiant l'action et en développant les synergies pour stopper et amorcer le renversement de l'épidémie de sida**

## Résumé d'orientation

La diminution des décès liés au sida constatée ces dernières années et attribuable à une augmentation des prises d'antirétroviraux a été plus rapide que les progrès de la prévention, et l'on dénombre aujourd'hui cinq nouvelles infections pour trois personnes mises sous traitement. Le nombre de nouvelles infections à VIH varie considérablement dans et entre les pays ainsi qu'entre les différents groupes de population.

La communauté internationale s'est engagée à mettre en place l'accès universel à la prévention, au traitement, aux soins et à l'appui en rapport avec le VIH, à stopper et inverser la propagation du virus et à contribuer à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Cet engagement a été confirmé en 2011 par l'adoption de la Déclaration politique sur le VIH/sida sous-titrée « Intensifier nos efforts pour éliminer le VIH/sida » lors de la réunion de haut niveau sur le VIH de l'Assemblée générale des Nations Unies.

Le principe « Connaître son épidémie, connaître sa riposte » est aujourd'hui largement reconnu comme une composante fondamentale de la lutte contre le sida centrée sur la capacité à prendre en considération le contexte local de chaque épidémie. Pour faire reculer l'épidémie de façon décisive, toute avancée majeure de la prévention du VIH au niveau mondial nécessitera une mise à grande échelle stratégique d'approches combinées ciblées sur les aspects épidémiologiques de chaque épidémie de VIH.

Les programmes de prévention combinée désignent un ensemble d'interventions biomédicales, comportementales et structurelles appliquées en fonction du profil épidémiologique et démographique ainsi que des besoins des différentes populations. Les programmes de prévention combinée soulèvent des problèmes uniques à la fois pour leur mise en œuvre et leur évaluation car ils entraînent des interventions multiformes et dépendantes des contextes dont l'effet résulte d'une combinaison d'activités programmatiques. Des programmes plus simples et conduits indépendamment les uns des autres – plusieurs interventions biomédicales parallèles, par exemple – sont souvent plus faciles à mettre en œuvre et à évaluer que des approches comportementales et structurelles dont l'impact est susceptible de dépendre de facteurs plus difficiles à mesurer.

Pour enregistrer une réduction significative et durable du nombre de nouvelles infections à VIH, les pays doivent s'écarter d'une approche axée sur les produits qui considère les composantes d'un programme de façon isolée pour adopter une riposte plus ciblée en élargissant et intensifiant des approches programmatiques combinées qui s'intéressent à la fois aux impacts à court et à long terme, et à la fois aux risques immédiats et aux causes sous-jacentes des risques.

Les personnes qui s'engagent dans la riposte au VIH doivent faire appel à des méthodes sur mesure et innovantes pour garantir des mécanismes opérationnels de suivi, d'évaluation et de responsabilisation mutuelle efficaces et fondés sur le concret entre toutes les parties prenantes.

**Principales caractéristiques des programmes de prévention combinée :**

- adaptés aux besoins et aux contextes nationaux et locaux
- combinaison d'interventions biomédicales, comportementales et structurelles
- engagement plein et entier des communautés affectées, promotion des droits humains et de l'égalité des sexes
- fonctionnement qui exploite les synergies, régulier dans le temps, à plusieurs niveaux – de l'individu, de la famille et de la société
- investissement dans des ripostes décentralisées et communautaires, et amélioration de la gestion et de la coordination
- flexibilité – adaptation aux évolutions des caractéristiques épidémiques et possibilité de déployer rapidement les innovations.

Source : Combination HIV Prevention: Tailoring and Coordinating Biomedical, Behavioural and Structural Strategies to Reduce New HIV Infections (en anglais uniquement). Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2010

## **Table des matières**

1. Introduction et objet du présent document de référence
2. Point sur l'épidémie
3. Engagements internationaux en matière de prévention
4. Définir son épidémie et riposter contre les 1 000 prochaines infections à VIH
5. Prévention combinée : quelles composantes sont justifiées par le concret ?
6. Nouvelles activités potentielles de prévention du VIH : traitement pré exposition
7. Comment atteindre les objectifs de la prévention : élargissement, approfondissement et mobilisation communautaire – il convient d'intensifier la bonne combinaison
8. Suivi et évaluation

### Références

Annexe : VIH et co-infections chez les personnes qui consomment des drogues

## I. Introduction et objet du présent document de référence

1. L'objectif du présent document de référence est d'exposer le contexte pour la journée thématique sur la prévention combinée du VIH, en complément des informations fournies pendant les réunions prévues.
2. Le document de référence comprend ce qui suit :
  - Une vue d'ensemble de la situation de l'épidémie et des progrès de la riposte mondiale au VIH ; cette vision globale souligne les engagements internationaux en matière de prévention du VIH exposés dans la Déclaration politique sur le VIH/sida de 2011, les meilleures données concrètes sur la prévention combinée et la manière dont les différents contextes épidémiologiques imposent une combinaison spécifique de programmes de prévention du VIH.
  - Un examen de la manière dont les pays peuvent identifier et atteindre leurs objectifs de prévention, avec des exemples de programmes de prévention combinée performants.
  - La manière d'élargir et d'intensifier la riposte de façon à réduire autant que possible le nombre de nouvelles infections en faisant les bonnes choses de la bonne manière et à une échelle susceptible d'avoir un impact décisif et durable.
  - Un commentaire sur l'importance du suivi et de l'évaluation des programmes de prévention combinée.
  - Une annexe qui examine de façon approfondie les questions relatives au VIH et aux co-infections chez les personnes qui consomment des drogues.

## II. Point sur l'épidémie

- **34 millions de personnes vivent avec le VIH dans le monde**
- **6,6 millions de personnes étaient sous traitement antirétroviral dans les pays à revenu faible ou intermédiaire à la fin 2010**
- **2,7 millions de personnes (dont 390 000 enfants) sont devenues séropositives au VIH en 2010**
- **Chute de 25 % des nouvelles infections entre 2001 et 2009**

3. À la fin 2010, on estimait à 34 millions [fourchette : 31,6 millions–35,2 millions] le nombre de personnes vivant avec le VIH. Sur la période 2000-2010, le nombre de décès imputables à des causes liées au sida a diminué d'un nombre estimé de 2,2 millions [2,1 millions–2,5 millions] au milieu des années 2000 à 1,8 million [1,6 million–1,9 million] en 2010<sup>1</sup>. Ces chiffres témoignent de l'impact d'un élargissement de l'accès aux traitements antirétroviraux, en particulier au cours des deux à trois dernières années. À la fin 2010, plus de 6,6 millions de personnes vivant dans des pays à revenu faible ou intermédiaire recevaient un traitement antirétroviral, ce qui correspond à une augmentation de 27 % par rapport à décembre 2009<sup>1,2</sup>. Pour la seule année 2010, on a pu éviter 700 000 décès liés au sida en élargissant et intensifiant l'accès au traitement<sup>1</sup>.
4. Cependant, la prévention du VIH reste à la traîne : les programmes de prévention ne ciblent pas les bons groupes de personnes, la couverture est insuffisante et les activités de prévention sont souvent de qualité médiocre. Pour trois personnes mises sous traitement en 2010, on dénombre cinq personnes nouvellement infectées<sup>3</sup>. En 2010, 2,7 millions de personnes au total ont été infectées par le VIH<sup>2</sup>. Pour atteindre l'objectif de zéro nouvelle infection, il faut accorder un regain d'attention à la prévention<sup>1,4</sup>.

5. L'ONUSIDA caractérise les épidémies de VIH<sup>1</sup> comme concentrées, de faible niveau, généralisées et hyperendémiques. Ces distinctions entre les types d'épidémies ont pour but de mettre en évidence différentes dynamiques démographiques qui caractérisent différentes situations épidémiques. Une épidémie concentrée (comme celle que l'on constate dans les régions Amériques, Europe, Moyen-Orient, Asie et Australasie) est définie comme une épidémie dans laquelle le virus s'est propagé dans des sous-groupes de population et a atteint une prévalence supérieure à 5 % alors que celle-ci est inférieure à 1 % dans la population générale. Une épidémie de faible niveau est une épidémie dans laquelle la prévalence du VIH est inférieure à 1 % dans la population générale et inférieure à 5 % dans les sous-groupes de population. De leur côté, les épidémies généralisées (celles qui affectent par exemple d'importantes zones d'Afrique australe et certaines zones d'Afrique orientale) s'autoalimentent via une transmission hétérosexuelle avec des niveaux de prévalence supérieurs à 1 % et supérieurs à 15 % en cas d'épidémie généralisée hyperendémique<sup>5,6</sup>.
6. Les épidémies de VIH sont plus complexes que ne le montrent ces catégories épidémiologiques. Elles peuvent évoluer dans le temps et des épidémies concentrées peuvent devenir généralisées. Au sein des épidémies généralisées, on peut aussi avoir des épidémies concentrées avec une prévalence plus élevée dans des milieux spécifiques tels que les zones urbaines ou dans certains groupes de population. Il existe aussi des régions, comme les Caraïbes, l'Afrique centrale et occidentale, et des zones de la région Pacifique, où l'épidémie combine différentes caractéristiques. Dans ces lieux, on constate une épidémie généralisée ainsi que des taux élevés de transmission parmi des sous-groupes ou des populations clés qui affectent massivement certaines zones géographiques et certains sous-groupes de population précis.

---

<sup>1</sup> **Épidémie généralisée**

- Le VIH touche la population générale.
- Une proportion élevée des transmissions ont lieu en dehors du contexte du commerce du sexe, de la consommation de drogues injectables ou de rapports sexuels entre hommes avec de multiples partenaires.
- Dans la population générale, les relations sexuelles avec de multiples partenaires sont suffisamment nombreuses pour favoriser le développement de l'épidémie.
- Des groupes de population ayant des comportements spécifiques qui accroissent leur risque d'infection à VIH peuvent contribuer à une augmentation des nouvelles infections, même si le nombre de personnes ayant ces comportements est faible.

**Épidémie concentrée**

- La transmission du VIH se propage dans un ou plusieurs groupes de population dont les comportements les exposent à un risque élevé d'infection, tels que les professionnel(le)s du sexe, leurs clients, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et les personnes qui consomment des drogues injectables.
- Le VIH est rarement transmis à des personnes extérieures aux populations les plus exposées au risque d'infection ou leurs partenaires sexuels réguliers.
- Sauf si le comportement change ou si les niveaux des autres facteurs de risque évoluent, tels que la prévalence des infections sexuellement transmissibles, la transmission du VIH se poursuivra parmi les sous-groupes de population fortement exposés au risque d'infection. Le virus se transmettra le plus rapidement entre les gens qui consomment des drogues injectables ou ont des rapports sexuels annaux non protégés.
- La taille des populations les plus exposées au risque d'infection à VIH et le degré des comportements à risque détermineront le nombre de nouvelles infections. La plupart des nouvelles infections parmi la population générale peuvent être reliées à des contacts avec des professionnel(le)s du sexe, des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et des personnes qui consomment des drogues injectables.

**Épidémie de faible niveau**

- Le VIH ne s'est propagé à des niveaux significatifs dans aucun sous-groupe de population, y compris les populations les plus exposées au risque d'infection à VIH, tels que les professionnel(le)s du sexe, leurs clients, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et les personnes qui consomment des drogues injectables.
- Le VIH se propage mal et lentement car les contacts favorisant la transmission sont peu fréquents et rarement répétés parmi les groupes très exposés au risque d'infection. Le VIH peut n'avoir été que récemment introduit dans les réseaux de groupes fortement exposés ou n'y avoir pas pénétré.

7. Au niveau mondial, la proportion d'hommes et de femmes vivant avec le VIH est équilibrée, mais il existe des différences entre les régions. En Amérique latine et dans la région Asie-Pacifique, les hommes sont plus nombreux à être infectés que les femmes. En Afrique subsaharienne et dans les Caraïbes, les femmes étaient à l'inverse touchées de façon disproportionnée par rapport aux hommes en 2010 – avec 59 % et 53 % du total des personnes infectées, respectivement<sup>12</sup>. On estime à entre 42 000 et 60 000 le nombre de femmes enceintes décédées de causes liées au sida en 2009<sup>5</sup>. Plusieurs facteurs – manque de services de santé sexuelle et reproductive, violence et peur de la violence, opportunités d'éducation inappropriées, inégalité entre les sexes et pauvreté associée – se liguent contre les femmes et les filles pour accroître le risque et limiter l'accès à la prévention, au traitement et aux soins du VIH<sup>2,3</sup>.
8. Le VIH a un impact dévastateur sur les enfants – on a dénombré 390 000 nouvelles infections chez les enfants en 2010<sup>1,2</sup>. Les jeunes de 15 à 24 ans sont les premières victimes de l'épidémie et représentaient 42 % de l'ensemble des nouvelles infections parmi les personnes de 15 à 49 ans en 2010<sup>7</sup>. Les jeunes femmes sont particulièrement vulnérables au VIH – près de deux tiers des infections qui affectent les jeunes touchent des jeunes femmes, et ce, pour un certain nombre de raisons – notamment une plus grande vulnérabilité biologique à l'infection à VIH des jeunes femmes et parce que ces dernières sont plus susceptibles que les jeunes hommes d'avoir des partenaires sexuels plus âgés. Malgré des efforts accrus pour éduquer les jeunes sur la question du VIH, le niveau de connaissances concernant le virus parmi les jeunes dans les pays à revenu faible ou intermédiaire reste bas : un quart à un tiers seulement des jeunes répondent correctement à un ensemble complet de questions de base sur la prévention et la transmission du VIH, et de nombreux jeunes ont insuffisamment accès aux services de santé sexuelle et reproductive ainsi qu'à leurs droits<sup>3</sup>.
9. Dans les zones où les épidémies sont classées comme généralisées, concentrées et de bas niveau, c'est parmi les sous-groupes de population qui incluent les personnes qui consomment des drogues injectables, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, les transgenres, les professionnel(le)s du sexe, leurs clients, les personnes incarcérées et les migrants que l'on enregistre habituellement la prévalence du VIH la plus élevée<sup>2</sup>. Les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes sont touchés de façon disproportionnée par l'épidémie de VIH, par rapport à l'ensemble des hommes dans la population générale, indépendamment du fait que l'épidémie soit concentrée ou généralisée<sup>9</sup>. Plusieurs facteurs biologiques, comportementaux et structurels se combinent pour accroître le risque auquel les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes doivent faire face. Une étude internationale sur 38 pays a révélé qu'en moyenne, les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes risquent 19 fois plus que la population générale d'être infectés par le VIH<sup>9</sup>. Les chiffres relatifs aux hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes incluent souvent les prostitués masculins et les transgenres.
10. Dans les 151 pays dans lesquels on sait qu'il existe des pratiques de consommation de drogues injectables, les estimations du nombre de consommateurs de drogues injectables vont de 11 à 21 millions, et parmi cette population, on estime à 3 millions [fourchette : 0,8 million à 6,6 millions] le nombre de ceux qui vivent avec le VIH<sup>10</sup>. Les femmes qui consomment des drogues injectables sont particulièrement vulnérables au virus car elles sont plus susceptibles que les hommes de se trouver dans des situations à plus haut risque (telles que s'injecter des drogues à un âge précoce ou recevoir une injection d'un partenaire consommateur de drogues injectables) et ont plus d'obstacles à surmonter pour avoir accès à des services liés au VIH<sup>11,12</sup>.
11. Bien que l'on ait eu conscience de la vulnérabilité au VIH des femmes, des hommes et

des transgenres qui pratiquent le commerce du sexe dès l'apparition de l'épidémie de VIH, les professionnel(le)s du sexe indiquent encore qu'ils/elles ont un accès inapproprié aux services liés au VIH, et les financements alloués à une prévention du VIH qui les cible précisément représentent moins de 1 % des fonds totaux consacrés à la prévention. D'après les constatations d'études récentes, les professionnelles du sexe vivant dans des pays à revenu faible ou intermédiaire risquent jusqu'à 14 fois plus d'être infectées par le VIH que toutes les femmes en âge de procréer, avec des taux de prévalence du VIH compris entre 100 % et 32 %<sup>13,14</sup>.

12. Bien que le nombre annuel des nouvelles infections ait chuté de 25 % au plan mondial entre 2001 et 2009, on note des différences d'impact considérables de la riposte au VIH aux niveaux régionaux et nationaux<sup>3</sup>. Le suivi de l'évolution de l'épidémie de VIH montre que le fait qu'elle se développe en tant qu'épidémie concentrée ou généralisée ou qu'elle passe d'une catégorie à l'autre est déterminé par une combinaison complexe de facteurs individuels et communautaires. En outre, les contextes juridiques, sociaux, économiques et culturels jouent tous un rôle, et la capacité des personnes et des communautés à se protéger elles-mêmes du VIH dépend de la disponibilité des produits et des services ainsi que de l'ampleur de la modification que l'on peut apporter aux facteurs relatifs aux comportements individuels, aux contextes de risque et structurels.

### III. Engagements internationaux en matière de prévention

**La Déclaration politique sur le VIH/sida sous-titrée « Intensifier nos efforts pour éliminer le VIH/sida » fixe des objectifs de prévention ambitieux pour 2015 :**

- réduction de moitié de la transmission sexuelle du VIH
- réduction de moitié de la transmission du VIH parmi les personnes qui consomment des drogues injectables
- élimination des nouvelles infections à VIH chez les enfants.

**Elle met l'accent sur la nécessité d'avoir des stratégies de prévention qui s'attaquent aux caractéristiques de l'infection et d'inclure l'accès aux produits, la réduction des comportements à risque et la création d'un environnement habilitant.**

13. L'adoption en 2010, par le Conseil de Coordination du Programme de l'ONUSIDA, de la *Stratégie de l'ONUSIDA 2011-2015 : Objectif Zéro*, a représenté un engagement de la communauté internationale en direction de la réalisation de l'accès universel à la prévention, au traitement, aux soins et à l'appui en rapport avec le VIH<sup>4</sup>. Elle impliquait aussi un engagement à stopper et inverser la propagation du VIH et une contribution à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Cette détermination a été confirmée en 2011 par l'adoption de la Déclaration politique sur le VIH/sida sous-titrée « Intensifier nos efforts pour éliminer le VIH/sida » lors de la réunion de haut niveau sur le VIH de l'Assemblée générale des Nations Unies<sup>15</sup>.
14. La Déclaration politique expose des objectifs spécifiques pour la prévention du VIH, notamment i) une réduction de moitié de la transmission sexuelle du virus d'ici à 2015, ii) une réduction de moitié de la transmission du VIH parmi les personnes qui consomment des drogues injectables d'ici à 2015, iii) une élimination des nouvelles infections à VIH chez les enfants d'ici à 2015 et une réduction substantielle des décès maternels liés au sida. La Déclaration politique a en outre mis l'accent sur la nécessité de mettre en place un large éventail d'interventions qui favorisent la création d'un

environnement habilitant pour la riposte au sida ainsi que sur l'engagement primordial de « redoubler d'efforts pour prévenir le VIH en mettant en œuvre des modes de prévention d'envergure éprouvés »<sup>15</sup>.

15. En particulier, ces interventions portent globalement sur les besoins des jeunes, les femmes en âge de procréer, la promotion et la facilitation de l'accès aux programmes axés sur la sexualité sans risque, les risques et la réduction des risques destinés aux personnes qui consomment des drogues injectables. La Déclaration politique reconnaît que les programmes et les stratégies de prévention sont souvent trop généraux et ne luttent pas de façon appropriée contre les moteurs de l'infection et le poids de la maladie. Ensuite, la Déclaration attire une attention spécifique sur les relations entre partenaires sérodiscordants et les populations clés qui, selon des données épidémiologiques factuelles, sont souvent plus exposées au risque, en particulier s'agissant des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, des professionnel(le)s du sexe et des consommateurs de drogues injectables. Lors de la réunion de haut niveau, les États Membres ont souligné la nécessité de sensibiliser le public, de promouvoir l'égalité des sexes et de se concentrer sur les facteurs structurels, tels que le rôle vital de la famille, le déploiement ciblé des ressources financières et le rôle de cadres juridiques, sociaux et politiques habilitants. Ils appellent à la mise en œuvre d'interventions biomédicales, dès qu'elles deviennent disponibles, et au renforcement de la base de preuves sur toutes les formes d'interventions de prévention du VIH<sup>15</sup>.
16. La Stratégie de l'ONUSIDA et la Déclaration politique de la réunion de haut niveau sont complétées par un certain nombre de stratégies et d'instruments adoptés par les Coparrainants de l'ONUSIDA et les organes liés, et qui servent à renforcer les progrès en direction de la prévention du VIH au sein de leurs missions et domaines de responsabilité spécifiques. Cela inclut la 'Stratégie de l'UNESCO en matière de VIH et SIDA' avec ses priorités stratégiques : « renforcer les capacités des pays pour des réponses éducatives efficaces et durables au VIH, renforcer une éducation globale en matière de VIH et de sexualité, faire progresser l'égalité entre les genres et protéger les droits humains »<sup>16</sup>. De même, le 'Recueil de directives pratiques du BIT sur le VIH/SIDA et le monde du travail' de 2001, la 'Recommandation (n° 200) concernant le VIH et le sida, et le monde du travail, 2010' publiée ultérieurement et le suivi de cette Recommandation en 2012 soulignent la façon dont les interventions sur le lieu de travail s'engagent en faveur de la prévention, du traitement, des soins et de l'appui en matière de VIH<sup>17,18</sup>. De même, le rôle central du secteur de la santé a été exposé dans la 'Stratégie mondiale du secteur de la santé contre le VIH/sida pour 2011-2015 de l'Organisation mondiale de la Santé'<sup>19,20</sup>. Des organismes des Nations Unies ont aussi favorisé une coordination interinstitutions et un alignement des décisions. Par exemple, la Commission des stupéfiants a lancé un appel à la collaboration entre parties prenantes de l'UNODC et de l'ONUSIDA pour promouvoir une meilleure coordination de la riposte au VIH afin d'élargir et d'intensifier l'accès à des services complets de prévention, de traitement, de soins et d'appui destinés aux personnes qui consomment des drogues.

#### IV. Définir son épidémie et riposter contre les 1 000 prochaines infections à VIH

**Des programmes de prévention du VIH efficaces doivent pouvoir riposter contre les 1 000 prochaines infections. Ils doivent savoir où et pourquoi ces infections se produisent, quelle est la riposte actuelle et quels sont les besoins supplémentaires pour les éviter. Les actions de prévention échoueront tant qu'elles ne tiendront pas compte du contexte social et culturel dans lequel elles tentent d'opérer un changement.**

17. Les programmes, activités et politiques de prévention ne peuvent être efficaces que s'ils sont fondés sur une connaissance approfondie de l'épidémie à laquelle ils entendent s'attaquer<sup>2</sup>. Le principe « Connaître son épidémie, connaître sa riposte » est aujourd'hui largement reconnu comme une composante fondamentale de la lutte contre le sida centrée sur la capacité à prendre en considération le contexte local de chaque épidémie<sup>21</sup>. Connaître son épidémie et sa riposte est un moyen pour éclairer la planification des programmes avec des exemples qui permettent de connaître les modes de transmission, le suivi des ressources et l'analyse des lacunes des programmes existants de lutte contre le VIH<sup>22</sup>. Ces informations sont la pierre angulaire de l'élaboration de stratégies nationales de prévention adaptées à des contextes spécifiques<sup>23,24</sup>.
18. Connaître la nature d'une épidémie de VIH va au-delà du calcul de la prévalence du virus, pour déterminer non seulement ce qui a eu lieu dans le passé mais où, chez qui et pourquoi les nouvelles infections sont susceptibles de se produire.<sup>25</sup> La modélisation de la répartition anticipée des infections à VIH dans l'année à venir en fonction des groupes exposés est un outil essentiel pour la planification des programmes<sup>26</sup>. Les études sur les modes de transmission reposent sur un large éventail de sources de données fiables, notamment des statistiques du Ministère de la Santé, des enquêtes démographiques et sanitaires, des études scientifiques et de surveillance comportementale<sup>27</sup>. Utiliser ces données pour éclairer la modélisation et pour connaître les origines de l'infection à VIH peut permettre d'identifier non seulement la contribution des différents groupes exposés au risque d'infection mais peut aussi mettre en lumière les lacunes dans le suivi existant<sup>28</sup>. L'insuffisance de données crédibles pour éclairer les principaux paramètres de modélisation (y compris les informations sur les populations clés et les comportements à risque) peut remettre en question la fiabilité des études sur les modes de transmission.
19. Outre le fait de connaître la répartition des nouvelles infections anticipées, les ripostes de prévention au VIH doivent, pour être optimales, aussi connaître les coûts financiers et humains des programmes appropriés pour prévenir ces nouvelles infections ainsi que l'ampleur des montants qui leurs sont actuellement alloués afin de déterminer s'il existe des insuffisances et où elles existent. L'Estimation nationale des ressources et dépenses relatives au sida est un outil standardisé qui décrit le flux des ressources depuis leur origine jusqu'aux populations bénéficiaires<sup>29</sup>. Elle fournit des informations détaillées sur l'allocation des ressources entre programmes et recense aussi d'éventuelles insuffisances de financement, ce qui permet aux décideurs de prévoir une utilisation plus efficace des ressources pour la prévention du VIH au sein du processus de planification stratégique.
20. Bien que l'approche fondée sur le principe « Connaître son épidémie, connaître sa riposte » soit maintenant bien établie, on prend rarement toute la mesure de l'importance qu'il y a à connaître l'environnement juridique, politique, social et culturel<sup>30</sup>. Les programmes de prévention ont peu de chances de réussir sauf s'ils tiennent compte du contexte social et culturel lorsqu'ils évaluent où et comment ils sont susceptibles de pouvoir entraîner un changement. Jusqu'à présent, les activités de prévention du VIH ont trop mis l'accent sur le risque individuel et sur une approche des interventions de riposte fondée sur les produits. Les programmes nationaux comprennent habituellement des activités déconnectées les unes des autres et peu ou pas coordonnées entre elles<sup>27</sup>. De ce fait, la riposte au sida souffre de faiblesses intrinsèques dues à un manque de coordination et à une incapacité à exploiter au maximum les synergies positives, et cela favorise des synergies négatives ou des conséquences non désirées au niveau de différentes composantes programmatiques. Une stratégie de prévention combinée permet de s'attaquer à ces faiblesses<sup>27</sup>.

### **Planifier une riposte de prévention du VIH efficace**

La clé de la planification d'une riposte de prévention du VIH efficace est de savoir qui sont les personnes les plus affectées par le virus, connaître l'ampleur de la prévalence du VIH dans la population et ses différents sous-groupes, et les comportements à risque, les lois, les politiques et les environnements susceptibles de favoriser la transmission du VIH.

Les questions essentielles dans la planification d'une riposte de prévention du VIH efficace incluent :

- Où, chez qui et pourquoi se produisent les nouvelles infections à VIH ?
- À quelle vitesse les infections se propagent-elles ?
- Quels sont les moteurs juridiques, liés aux droits de l'homme et à la problématique hommes-femmes, socioéconomiques et culturels de l'épidémie ?
- A-t-on accordé la priorité aux stratégies les plus efficaces et les plus réalisables au vu du contexte local ?
- Les risques de la stratégie actuelle ont-ils été analysés ?
- Les ressources humaines et financières nécessaires pour une riposte efficace ont-elles été évaluées ?

Source : Directives pratiques pour l'intensification de la prévention du VIH : Sur la voie de l'accès universel – Cinq étapes pour la planification et la mise en œuvre de la prévention du VIH (ONUSIDA), 2008

## **V. Prévention combinée : quelles composantes sont justifiées par le concret ?**

21. La prévention combinée désigne une combinaison d'interventions biomédicales, comportementales et structurelles appliquées pour répondre aux besoins de différentes populations dans des contextes épidémiques spécifiques<sup>2,24,31</sup>. La prévention combinée doit être éclairée par le concret. Elle cherche à déployer des stratégies respectueuses des droits et régies par les communautés, et doit regrouper le meilleur ensemble d'activités de prévention afin de répondre aux besoins et de faire face à la situation de communautés et de pays spécifiques. Dans l'idéal, les interventions de prévention combinée résultent d'un processus transparent de programmation de la riposte au VIH qui implique toutes les parties prenantes et anime un sens de l'intérêt commun en vertu duquel on répond à la nécessité d'inclure tous ceux qui sont affectés et de fixer des priorités efficaces<sup>27</sup>. Les programmes de prévention combinée posent des défis uniques car ils entraînent des interventions de prévention multiformes qui sont dépendantes des contextes. Le plus important est que les activités de prévention combinée doivent être adaptées pour correspondre au contexte épidémiologique local<sup>32</sup>.
22. La base de preuves sur les différentes activités de prévention du VIH est très diversifiée. Pour les activités en place depuis longtemps, les preuves les plus importantes sont tirées des travaux de suivi et d'évaluation rigoureux et courants des programmes qui cherchent à s'assurer que les activités engagées ont l'impact visé. Pour les activités qui sont introduites dans un programme et dont l'efficacité n'est pas prouvée, il est important de justifier la vraisemblance de leur efficacité dans des situations réelles au moyen de différentes études/méthodes de recherche et d'évaluation des effets qu'elles sont hautement susceptibles de produire (c'est-à-dire, y a-t-il un effet prouvé/est-il plausible d'exclure que l'effet soit causé par autre chose que les activités du programme ?). Pour les nouvelles activités dont l'efficacité doit être prouvée, il est important d'utiliser des études expérimentales ou quasi expérimentales dont on peut exclure l'effet de hasard ou le biais de sélection<sup>33,34</sup>.

23. Il existe des preuves convaincantes pour un certain nombre d'activités de prévention du VIH fournies dans différents milieux et qui incluent une combinaison de composantes biomédicales, comportementales et structurelles. Les activités (ou groupes d'activités) les plus importantes dont on a découvert qu'elles contribuent de façon majeure à l'impact des programmes de lutte contre le VIH, ou dont l'élargissement et l'intensification pourraient avoir un impact essentiel, sont étudiées dans les paragraphes suivants.
24. **Éliminer les nouvelles infections chez les enfants** est l'un des 10 objectifs de la Stratégie de l'ONUSIDA 2011-2015, *Objectif Zéro*<sup>4</sup>. Cet objectif a été intégré comme cible dans la Déclaration politique de 2011 adoptée lors de l'Assemblée générale des Nations Unies. Les quatre piliers des programmes visant à éliminer les nouvelles infections chez les enfants et à maintenir leurs mères en vie sont le traitement antirétroviral pour les femmes enceintes, la prévention primaire des infections chez les femmes, la prévention des grossesses non désirées chez les femmes séropositives au VIH et le rapprochement des services de soins et d'appui à long terme des femmes vivant avec le VIH et leur famille<sup>5,35,36</sup>. Le traitement antirétroviral prophylactique des femmes enceintes séropositives au VIH peut réduire le risque de transmission du virus pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement au sein à moins de 5 %, et la contraception pour prévenir les grossesses non désirées chez les femmes vivant avec le VIH est aussi un moyen efficace de réduire les nouvelles infections potentielles chez les nourrissons<sup>7,37,38</sup>.
25. **Circoncision masculine** : trois essais contrôlés randomisés ont permis d'établir des preuves convaincantes du fait que la **circoncision masculine médicale volontaire** réduit d'environ 60 % le risque de transmission sexuelle du VIH des femmes aux hommes<sup>39-41</sup>. Depuis 2007, l'Organisation mondiale de la Santé et l'ONUSIDA recommandent la circoncision masculine médicale volontaire comme composante des programmes de prévention du VIH dans tous les contextes où les taux de prévalence du VIH sont élevés et les taux de circoncision masculine faibles<sup>87</sup>. Dans la mesure où la circoncision masculine ne protège que partiellement contre l'infection à VIH, elle est toujours recommandée comme composante d'un ensemble d'activités de prévention du virus. En octobre 2011, plus de 1,1 million d'hommes avaient été circoncis à des fins de prévention du VIH dans des pays d'Afrique subsaharienne considérés comme hautement prioritaires pour cette intervention\*. Certaines données indiquent une poursuite de la hausse du taux de circoncision attribuable à une multiplication des programmes de circoncision des hommes adultes et il est prévu de publier de nouveaux chiffres concernant les circoncisions réalisées lors d'une réunion régionale en juillet 2012. Il y a aussi eu un débat sur la manière de présenter l'effet protecteur de la circoncision masculine pour les femmes, dans la mesure où une diminution des infections à VIH chez les hommes se traduira par une moindre exposition des femmes au virus<sup>32</sup>.
26. **Traitement à des fins de prévention** : depuis que l'on a découvert un traitement antirétroviral extrêmement efficace, on s'est intéressé à la question de savoir dans quelle mesure la suppression du virus chez une personne infectée se traduisait aussi par un arrêt de la transmission du VIH. Des données d'études d'observation et de cohorte semblent confirmer qu'il est hautement probable qu'un traitement efficace ait aussi un pouvoir préventif. En 2008, la Commission fédérale (suisse) pour les problèmes liés au sida a conclu que les personnes dont la charge virale avait été totalement supprimée et qui n'avaient pas d'infections sexuellement transmissibles étaient « sexuellement ininfectieuses », c'est-à-dire qu'elles ne pouvaient pas

---

\* Groupe de travail technique du PEPFAR sur la circoncision masculine

transmettre le virus<sup>42</sup>. Ultérieurement, en 2011, les résultats d'un essai clinique majeur (HPTN 052) ont révélé que des personnes vivant avec le VIH recevant un traitement antirétroviral risquaient dans des proportions réduites d'au moins 96 % de transmettre le virus à leurs partenaires<sup>2,43,44</sup>. Il est donc essentiel de s'assurer que les personnes qui ont besoin de médicaments antirétroviraux les reçoivent, et des recherches se poursuivent sur les stratégies visant à accroître à la fois la prise d'un traitement et l'observance de celui-ci<sup>37</sup>.

27. **Programmes intégrés ciblant des populations clés** : les programmes à assise communautaire et les **programmes communautaires de proximité**, en particulier ceux s'appuyant sur les éducateurs pour les pairs, jouent un rôle essentiel pour atteindre les populations clés plus exposées au risque d'infection à VIH. La base de preuves indique que des interventions structurelles, biomédicales et comportementales combinées au sein d'un seul dispositif offrent la meilleure stratégie pour réduire le VIH chez les personnes qui consomment des drogues injectables<sup>45-47</sup>. On peut réduire le risque de transmission du virus grâce au traitement de substitution aux opiacés, aux programmes d'échange d'aiguilles et de seringues, et au traitement antirétroviral, et il est nécessaire de combiner ces trois types d'interventions pour réduire de plus de moitié les infections à VIH dans ce groupe de population<sup>11</sup>. Les éducateurs pour les pairs et les activités communautaires de proximité sont essentiels dans ce processus<sup>46</sup>.
28. Dans un contexte où l'homophobie, la stigmatisation et la discrimination dissuadent les gays et les autres **hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes** (HSH) de révéler leurs comportements et de rechercher des services de santé sexuelle, les activités communautaires de proximité sont essentielles pour prévenir le VIH<sup>9,48</sup>. Les programmes communautaires de proximité les plus efficaces sont ceux qui s'appuient sur les pairs pour diffuser des informations sur la réduction des risques d'infection à VIH, distribuer des préservatifs et faciliter les aiguillages vers des services de dépistage, de traitement et de soins du VIH accueillants pour les HSH. Bien qu'un certain nombre de stratégies comportementales efficaces de prévention du VIH ciblant les gays et les autres hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes militent en faveur d'un recours accru aux préservatifs lors de rapports sexuels annaux, on constate régulièrement des faits indiquant que cette pratique a tendance à être appliquée de façon de plus en plus irrégulière et/ou que sa portée et son impact sont limités par des usages communautaires et autres normes nationales/juridiques<sup>49</sup>. On note également de nouvelles stratégies biomédicales de prévention du VIH destinées aux hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, y compris un traitement pré-exposition oral et rectal (voir le point 35).
29. Les interventions de prévention du VIH ciblant les **professionnel(le)s du sexe** ont montré qu'elles présentaient un bon rapport coût-efficacité. Cela est particulièrement vrai pour les approches conduites au niveau communautaire dans lesquelles on donne aux professionnel(le)s du sexe les moyens de rendre leur travail, leur lieu de travail et leur environnement plus sûrs. Les approches efficaces tiennent compte des besoins complexes en matière de santé sexuelle et reproductive des professionnel(le)s du sexe femmes, hommes et transgenres, y compris une autonomisation économique, un soutien juridique et social, et une protection contre la violence sexiste à laquelle ce groupe est partout confronté. L'important est que les programmes les plus efficaces sont ceux auxquels les professionnel(le)s du sexe participent – au niveau de leur planification et de leur gestion ainsi que de la collecte et de l'analyse permanentes des données<sup>46,50</sup>. Les professionnel(le)s du sexe exercent leurs activités dans des contextes très différents, mais dans ceux où ils/elles peuvent insister pour avoir des rapports à moindre risque (utilisation du préservatif), la vulnérabilité au VIH a pu être considérablement réduite<sup>13</sup>. Dans une certaine mesure, le moyen le plus direct pour promouvoir l'utilisation du préservatif dans le contexte du commerce du sexe est de

donner aux professionnel(le)s du sexe les moyens de l'imposer et de faire le nécessaire pour qu'ils/elles soient soutenu(e)s dans cette démarche à la fois par les clients et la société au sens large<sup>13</sup>. Malgré des preuves limitées de l'appui des interventions structurelles ciblées sur le commerce du sexe, l'expérience tirée des programmes souligne que ces interventions sont nécessaires pour lutter contre les obstacles sociaux, politiques et environnementaux qui s'opposent aux activités de sensibilisation au VIH dans cette communauté.

30. Cela fait longtemps que la **programmation du préservatif** est une composante fondamentale des efforts de programmation de la prévention. Bien qu'il y ait relativement peu de nouveauté dans les stratégies visant à accroître l'accès aux préservatifs masculins et à inciter les personnes à les employer, l'utilisation du préservatif reste un déterminant clé des progrès de la réduction de l'incidence du VIH<sup>51</sup>. La programmation du préservatif féminin complète depuis peu les efforts de programmation des préservatifs et bien que les progrès au niveau d'un accès et d'une utilisation accrues des préservatifs féminins aient été plus lents que ce beaucoup escomptaient, il y a maintenant un grand nombre d'exemples de pays où les préservatifs féminins représentent un pourcentage significatif de l'utilisation globale des préservatifs. Alors que l'on développe de nouveaux préservatifs féminins et que les prix unitaires continuent de diminuer, il est probable que ce secteur va encore se développer<sup>52</sup>.
31. Les **stratégies axées sur les changements de comportement** sont celles qui ont pour objectif de réduire le risque de transmission du VIH en faisant évoluer les comportements des individus ainsi que les normes sociales<sup>59</sup>. Les programmes de prévention fondés sur des stratégies comportementales ont par exemple pour objectifs directs d'encourager un report à un âge plus élevé des premiers rapports sexuels, une réduction du nombre de partenaires et une utilisation accrue des préservatifs masculins et féminins<sup>60</sup>. Ils peuvent être mis en œuvre au niveau des individus et des familles, mais aussi par le biais des réseaux sociaux et sexuels, au sein des institutions et de communautés entières<sup>60</sup>. Appliquées de façon isolée, les stratégies comportementales ne peuvent pas entraîner à elles-seules des changements suffisants pour réduire durablement la transmission du VIH, mais elles jouent un rôle essentiel au sein des interventions de prévention combinée<sup>60</sup>. Pour être efficaces, les programmes visant les changements de comportement doivent aussi utiliser des stratégies ayant des effets aux niveaux social et normatif, ainsi qu'à celui des personnes.
32. Une méta-analyse de 42 études a révélé que les **programmes axés sur les changements de comportement visant à promouvoir une utilisation accrue des préservatifs** sont efficaces pour réduire les comportements sexuels à risque et éviter le VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles<sup>53</sup>. La recherche sur les évolutions de la prévalence du VIH au Malawi, pays à l'épicentre de l'épidémie de VIH, a montré que les interventions visant à faire changer les comportements sexuels (à savoir : un report à un âge plus élevé des premiers rapports sexuels, une diminution du nombre de relations sexuelles concomitantes et une utilisation accrue des préservatifs) peuvent réduire de façon significative les nouvelles infections à VIH<sup>54</sup>. De même, au Zimbabwe, la réduction du nombre de partenaires qui résulte d'une diminution des relations sexuelles tarifées et hors mariage – et a entraîné une forte réduction de la prévalence du VIH – souligne la nécessité d'approches de prévention axées sur une combinaison entre la réduction du nombre de partenaires, la promotion du préservatif et des approches éclairées par le concret<sup>55-57</sup>.
33. La **prévention structurelle du VIH** cible les facteurs sociaux, économiques, politiques et environnementaux qui ont un impact direct sur le risque de transmission et la vulnérabilité au virus<sup>61</sup>. Les définitions claires des interventions structurelles et les

données sur leur efficacité font cependant défaut. Il est toutefois évident que les efforts de prévention du VIH ne peuvent être efficaces sur le long terme si l'on ne s'attaque pas aux facteurs structurels<sup>61</sup>. Les transferts d'espèces destinés à encourager les écolières adolescentes vivant dans des milieux à revenu faible à rester scolarisées sont un exemple récent convaincant à cet égard<sup>62</sup>. Un essai contrôlé randomisé dans le district de Zomba (Malawi) a révélé que les transferts d'espèces effectués au profit des familles des filles, qu'ils soient ou non conditionnés au maintien de la scolarisation, étaient associés à des taux de prévalence du VIH plus faibles. Donner aux adolescentes les moyens d'être moins dépendantes d'hommes plus âgés pour obtenir des cadeaux ou un peu d'argent liquide réduit la probabilité qu'elles adoptent des comportements sexuels à risque<sup>62-66</sup>.

### **S'intéresser aux liens entre VIH et violence sexiste : le programme Stepping Stones en Afrique subsaharienne<sup>35,58</sup>**

Bien que le changement de comportement ait été longtemps considéré comme la pierre angulaire de la prévention du VIH, un nombre relativement limité de recherches ont été engagées sur les interventions visant à faire évoluer les comportements qui sont en place au niveau des communautés ou des réseaux. À l'inverse des précédentes interventions destinées à changer les comportements réalisées en milieu scolaire, le programme Stepping Stones a pour objectif d'améliorer la santé sexuelle en utilisant des approches d'apprentissage participatives pour renforcer les connaissances, sensibiliser davantage au risque, améliorer les compétences de communication et stimuler l'esprit critique. Initialement élaboré en 1995 pour être utilisé au niveau communautaire avec des adultes et des adolescents en Ouganda, le programme Stepping Stones a été adapté et appliqué dans plus de 100 pays à travers le monde, notamment l'Afrique du Sud en 1998, et représente l'une des interventions de ce genre la plus largement utilisée dans le monde ([www.stepsstonesfeedback.org](http://www.stepsstonesfeedback.org)).

Un essai contrôlé randomisé en grappes en Afrique du Sud a utilisé une version limitée du programme avec seulement deux groupes de pairs des jeunes (1 360 hommes et 1 416 femmes de 15 à 26 ans). Il a cherché à évaluer l'impact du programme Stepping Stones sur l'incidence du VIH et de l'herpès génital et sur les changements de comportement sexuel. Aucune donnée probante n'a montré que le programme modifié diminuait l'incidence du VIH, mais il a été associé à une réduction d'environ 33 % de l'incidence de l'herpès génital. Le programme a contribué de façon significative à la diminution du nombre de comportements masculins considérés à risque : les hommes ont déclaré un moins grand nombre d'actes de violence contre leur partenaire intime pendant les deux années de suivi et moins de rapports sexuels tarifés et de problèmes de boisson au bout de 12 mois. Cependant, on n'a pas constaté chez les femmes les changements de comportement souhaités et celles qui ont participé au programme ont même indiqué un plus grand nombre de rapports sexuels tarifés au bout de 12 mois. On a également noté une augmentation des dépistages chez les amis et dans la famille, une amélioration de la santé mentale des participants et une bonne fidélisation des participants tout le long du programme. Les résultats ont indiqué que des recherches supplémentaires étaient nécessaires pour mieux comprendre les processus sous-jacents et améliorer les effets du programme. Une riposte complète qui inclut le programme Stepping Stones dans son intégralité doit aussi intégrer l'ensemble des quatre groupes de pairs et de la gamme des stratégies de base de prévention, de traitement et de soins du VIH disponibles pour les femmes et les hommes hétérosexuels dans des contextes d'épidémie généralisée, notamment le dépistage et les soins des IST, la circoncision masculine médicale volontaire et les soins périnataux complets.

34. **Approches pour augmenter le recours à des ripostes comportementales et biomédicales** : les approches structurelles qui peuvent soutenir ou favoriser l'utilisation d'approches biomédicales et comportementales de la prévention du VIH sont essentielles pour garantir une riposte efficace. La stigmatisation et la discrimination réduisent les capacités des communautés et des personnes à chercher à s'informer sur le VIH, à avoir accès aux services liés au VIH et à adopter des comportements qui les protègent<sup>67</sup>. Les lois qui criminalisent la transmission du VIH, le commerce du sexe, les rapports sexuels entre personnes de même sexe et la consommation de drogues ou les mesures de réduction des risques destinées aux personnes qui consomment des drogues alimentent toutes la stigmatisation liée au VIH et affaiblissent les capacités des gens à accéder à des informations et des services. Un environnement juridique qui promeut et protège les droits humains est essentiel pour optimiser la fourniture et l'utilisation des services de prévention, de traitement et de soins du VIH<sup>68,69</sup>.

## VI. Nouvelles activités potentielles de prévention du VIH : traitement pré-exposition

35. En 2010 et 2011, des études marquantes ont été publiées sur l'impact de la **prévention fondée sur les antirétroviraux**. Des études sur le traitement antirétroviral pré-exposition révèlent qu'il peut réduire le risque d'infection par voie sexuelle des personnes séronégatives au VIH. Lors d'essais cliniques, on a découvert qu'un gel topique contenant du tenofovir réduisait chez les femmes le risque d'infection par le VIH. Il existe actuellement huit essais de traitement pré-exposition en cours avec différentes combinaisons d'antirétroviraux et plusieurs études ont récemment été publiées (voir le Tableau 1)<sup>2,37</sup>.

**Tableau 1. Synthèse des études publiées récemment sur le traitement topique et oral pré-exposition**

Study name	Type and antiretroviral agents used	Study population	Date results release	Study results
CAPRISA 004 (27)	Pre-exposure prophylaxis - vaginal tenofovir gel 1%	Women	July 2010	39% overall decrease in HIV acquisition
iPrex (29)	Pre-exposure prophylaxis - oral tenofovir plus emtricitabine	Men who have sex with men	November 2010	44% overall decrease in HIV acquisition and 79% decrease in high-adherence group
FEM-PrEP (30)	Pre-exposure prophylaxis - emtricitabine and tenofovir	Women	April 2011	Discontinued because of a lack of statistically significant difference
Partners PrEP (31)	Pre-exposure prophylaxis - oral tenofovir	Serodiscordant couples	July 2011	62% decrease in HIV acquisition
	Pre-exposure prophylaxis - oral tenofovir plus emtricitabine	Serodiscordant couples	July 2011	73% decrease in HIV acquisition
TDF2 (32)	Pre-exposure prophylaxis - oral tenofovir plus emtricitabine	HIV-negative heterosexual men and women	July 2011	63% decrease in HIV acquisition

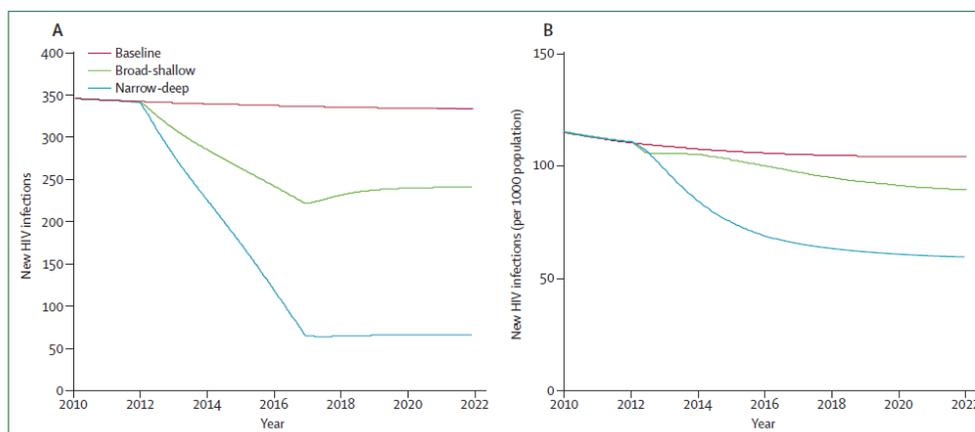
Source : La riposte mondiale au VIH/SIDA. Le point sur l'épidémie et sur les progrès du secteur de santé vers un accès universel. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), Organisation mondiale de la Santé (OMS), Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), 2011.

36. Un essai portant sur des hommes séronégatifs ayant des rapports sexuels avec des hommes a révélé une réduction de 44 % des infections à VIH liée à l'utilisation quotidienne d'emtricitabine et de tenofovir disoproxil fumarate. Cependant, une étude de la même combinaison d'antirétroviraux chez les femmes fortement exposées au risque a été interrompue car il n'y avait aucune différence au niveau des infections entre les groupes sous traitement et les groupes sous placebo. On considère, de ce fait, la promotion à grande échelle du traitement pré-exposition pour les femmes comme prématurée<sup>37</sup>.

## VII. Comment atteindre les objectifs de la prévention : élargissement, approfondissement et mobilisation communautaire – il convient d'intensifier la bonne combinaison

37. Si l'on veut enregistrer un recul décisif du nombre de nouvelles infections à VIH, les pays doivent abandonner l'approche basée sur les produits qui a jusqu'à présent caractérisé la riposte. Suivre une approche unique et uniforme ne peut conduire à une réduction significative et durable du nombre de nouvelles infections. Atteindre les engagements internationaux de prévention du VIH nécessitera plus qu'une hausse des investissements, cela requerra des investissements plus intelligents, basés sur l'élargissement et l'intensification d'une riposte plus ciblée, alignée sur l'épidémie locale.
38. Pour atteindre les objectifs de prévention, il est nécessaire d'identifier les moteurs des épidémies et de recenser les activités qui doivent être mises à grande échelle et ciblent les secteurs où les nouvelles infections sont les plus susceptibles de se produire. Une fois que les pays ont engagé un processus pour connaître leur épidémie et leur riposte, et identifié les lacunes au niveau de la couverture des programmes, l'étape suivante consiste à élargir et intensifier les activités susceptibles de combler ces lacunes, au moyen d'une approche combinée qui tient compte des environnements sociaux, politiques, économiques et juridiques qui entourent chaque épidémie spécifique de VIH. Savoir quelle combinaison d'interventions aura l'impact le plus fort dépend beaucoup de la nature de l'épidémie concernée, et la répartition des risques déterminera les priorités des programmes d'intervention<sup>59</sup>. La Figure 1 et le Tableau 2 montrent comment la mise à grande échelle d'un nombre limité de programmes – mais qui sont fondés sur une évaluation de la situation de l'épidémie – peut entraîner d'importantes réductions des nouvelles infections à VIH.

**Figure 1. Projection du nombre de nouvelles infections entre 2010 et 2022 chez les personnes qui consomment des drogues injectables à Karachi, Pakistan (A) et parmi la population générale dans le Kwazulu-Natal, Afrique du Sud (B)<sup>59</sup>**



La courbe intitulée « Baseline » reflète l'hypothèse de l'absence de mise en œuvre de nouvelles interventions, la courbe intitulée « Broad-shallow » (interventions larges et superficielles) illustre l'estimation relative à un large éventail d'interventions appliquées à petite échelle et la courbe intitulée « Narrow-deep » (interventions restreintes et approfondies) illustre l'estimation relative au ciblage d'un petit nombre des interventions les plus efficaces appliquées à grande échelle, comme indiqué dans le Tableau 2 ci-dessous.

**Tableau 2. Comparaison entre les interventions larges et superficielles et les interventions restreintes et approfondies**

Comparaison des interventions <sup>59</sup>	larges et superficielles / restreintes et approfondies	
Modélisation de la réduction des nouvelles infections à Karachi, Pakistan, où la consommation de drogues injectables est le principal mode de transmission du VIH.	Taux de couverture du traitement antirétroviral de 50 %, augmentation de 50 % de l'utilisation des préservatifs, réduction de 15 % du nombre de rapports sexuels occasionnels, augmentation de 50 % des programmes d'échange d'aiguilles et de traitement de substitution aux opiacés, et taux d'utilisation du traitement pré-exposition de 10 %	Taux de couverture du traitement antirétroviral et des programmes d'échange de seringues et de traitement de substitution aux opiacés de 80 %
Modélisation dans le KwaZulu-Natal, Afrique du Sud, où les rapports sexuels hétérosexuels sont le principal mode de transmission.	Taux de circoncision masculine de 10 %, taux de couverture du traitement antirétroviral pour un niveau de CD4<200 de 40 % et pour un niveau de CD4<350 de 10 %, taux de couverture du conseil en matière de réduction des risques de 10 %, augmentation de 15 % de l'utilisation des préservatifs parmi les personnes vivant avec le VIH et taux d'utilisation des microbicides de 10 %	Taux de couverture du traitement antirétroviral pour un niveau de CD4<200 de 80 % et pour un niveau de CD4<350 de 70 %, taux de circoncision masculine de 70 %

39. La mise en œuvre à petite échelle d'un large éventail d'activités différentes ne sera probablement pas aussi efficace que l'application d'un nombre plus restreint d'interventions de prévention qui sont plus ciblées/mieux adaptées au contexte, à une échelle suffisamment importante pour avoir un impact sur la réduction du nombre de nouvelles infections.

#### 40. **Élargissement et intensification des interventions pour réduire la transmission sexuelle du VIH**

La transmission sexuelle est à l'origine de plus de 5 000 nouvelles infections chaque jour et a aussi une incidence sur d'autres modes de transmission, à savoir les nouvelles infections chez les enfants par l'intermédiaire de l'infection des mères lors de rapports sexuels avec des partenaires masculins infectés, et le commerce du sexe associé à la consommation de drogues<sup>70</sup>. Ainsi, il est essentiel d'élargir et d'intensifier la prévention du VIH dans ce domaine. Les ripostes de prévention doivent inclure des programmes ciblant à la fois l'ensemble des populations (en particulier dans les épidémies généralisées et surtout dans les contextes hyperendémiques) ainsi que des activités adaptées et intensives destinées à des populations clés plus exposées au risque d'infection. Pour atteindre l'objectif d'une réduction de moitié du nombre de nouvelles infections à VIH malgré des ressources limitées, il sera nécessaire que la communauté internationale mette l'accent sur les pays les plus affectés, encourage les communautés à s'approprier et à conduire les initiatives au sein du cadre de la riposte nationale au sida, et facilite les ripostes qui luttent contre l'épidémie réelle et ses moteurs sous-jacents en rompant le silence au sujet des questions de sexe et de sexualité<sup>70</sup>.

**En se fondant sur des recherches étendues, l'OMS a identifié 9 étapes pour aider les planificateurs de pays à mettre à grande échelle les programmes de santé**

Étape 1 : **Planifier les actions nécessaires pour accroître le potentiel de passage à grande échelle de l'innovation** : clarifier l'innovation en question et évaluer les mesures et les interventions nécessaires pour un passage à grande échelle efficace.

Étape 2 : **Renforcer la capacité de l'organisation utilisatrice de réussir le passage à grande échelle**, y compris les opportunités permettant de réaliser des économies d'échelle, en particulier dans les milieux où les ressources sont limitées.

Étape 3 : **Évaluer le contexte général et planifier les actions nécessaires pour accroître les chances de succès du passage à grande échelle**. Maximiser les opportunités et minimiser les obstacles.

Étape 4 : **Renforcer la capacité de l'équipe d'appui de soutenir le processus de passage à grande échelle**. L'équipe chargée du passage à grande échelle de l'innovation comprend un éventail d'acteurs beaucoup plus important que celle qui a initialement développé l'innovation.

Étape 5 : **Faire des choix stratégiques pour appuyer le passage à grande échelle au plan vertical (institutionnalisation)**. L'extension de l'innovation impose de connaître non seulement les politiques mais aussi les processus politiques liés.

Étape 6 : **Faire des choix stratégiques pour appuyer le passage à grande échelle au plan horizontal (extension/reproduction)**. L'extension ou la reproduction d'une innovation impose une adaptation des processus aux différents contextes environnementaux.

Étape 7 : **Déterminer le rôle de la diversification**. Exemple : intégrer des programmes ciblant les adolescents dans une intervention visant un renforcement des services destinés aux femmes.

Étape 8 : **Planifier les actions face à un passage spontané à grande échelle**. Un passage spontané à grande échelle peut avoir lieu lorsqu'une innovation particulière répond à un besoin clairement ressenti ou parce qu'un événement spécifique attire l'attention sur un besoin.

Étape 9 : **Finaliser la stratégie de passage à grande échelle et déterminer les étapes suivantes**. Cela impose un examen, une synthèse et une planification détaillée des opérations.

Source : Neuf étapes pour élaborer une stratégie de passage à grande échelle. Organisation mondiale de la Santé (OMS), ExpandNet, 2010

41. Bien que les principales activités programmatiques pour le déploiement des programmes de **circoncision masculine médicale volontaire** dans les pays prioritaires d'Afrique orientale et australe soient déjà en place depuis la fin 2010 et que de nouveaux dispositifs soient actuellement développés dans ce domaine, on ne constate toujours que des progrès limités en direction de l'objectif de circoncision de 80 % des hommes de 15 à 49 ans<sup>2</sup>. Le nombre estimé de circoncisions masculines nécessaires pour atteindre un taux de couverture de 80 % va de 40 000 en Éthiopie à plus de 4,2 millions en Ouganda<sup>71</sup>.
42. **Jeunes**. La mise à grande échelle d'une éducation complète à la sexualité destinée aux jeunes requiert l'adhésion des parents et des enseignants, ainsi que des changements administratifs complexes et une coordination entre les différents secteurs/ministères, y compris ceux liés à l'éducation, la santé et souvent la jeunesse. Plus que pour d'autres interventions, il se peut qu'il n'y ait pas de consensus social au sujet de la nécessité d'élargir et d'intensifier les programmes du fait d'un engagement politique inapproprié

ainsi que des sensibilités culturelles et politiques autour de la question de l'éducation des jeunes à la sexualité avant le mariage<sup>8,72</sup>. De ce fait, la promotion à grande échelle de l'éducation à la sexualité peut requérir des délais plus longs que d'autres interventions. Les programmes doivent être mis en place dans le cadre des systèmes et des politiques existants, en indiquant clairement les objectifs et les rôles des différents acteurs. Il conviendrait d'inclure les questions de pérennité et de disponibilité des ressources dans les plans de mobilisation des ressources, et les stratégies doivent s'adapter aux évolutions de l'environnement politique.

43. Les efforts de prévention engagés pour atteindre les **jeunes femmes et les filles** en Afrique australe ont été axés sur quelques domaines programmatiques généraux, tels que la sensibilisation, la diffusion d'une éducation et d'informations sur le VIH, la réduction de la vulnérabilité socioéconomique, la fourniture de services et le développement de compétences psychosociales<sup>73</sup>. Toutefois, les données factuelles indiquent que cela n'a pas réussi à inverser suffisamment le cours de l'épidémie pour les jeunes femmes et les filles. Au lieu de cela, il est nécessaire d'élargir et d'intensifier des activités de prévention combinée éclairées par le concret. Les actions recommandées incluent une mobilisation communautaire autour de la prévention du VIH, un élargissement de l'accès aux services essentiels de prévention et de santé sexuelle et reproductive, et un resserrement des liens entre les deux. Il faut également que les ressources financières et techniques soient suffisantes pour mettre en œuvre les stratégies nationales et renforcer les capacités des pays en matière de surveillance épidémiologique et comportementale<sup>73</sup>.
44. **Inégalité entre les sexes.** La violence sexiste, indicateur de l'inégalité entre les sexes, favorise le risque de contamination et la vulnérabilité à l'infection à VIH car elle prive les femmes et les filles de leur pouvoir de contrôler leur vie sexuelle. Les relations intergénérationnelles et entre personnes d'âges très différents, combinées à une manque d'éducation et de pouvoir économique, amplifient aussi les risques biologiques spécifiques et les vulnérabilités des femmes et des filles<sup>73</sup>. Les approches d'apprentissage participatif en milieu communautaire peuvent être efficaces pour faire évoluer les normes régissant les rapports hommes-femmes, notamment les comportements violents. Pour cela, il faut que les programmes de prévention du VIH et de la violence soient associés à une mobilisation communautaire et à une implication des hommes dans une remise en question des normes relatives aux relations hommes-femmes dont les effets sont préjudiciables. Une étude marquante réalisée en Afrique du Sud a récemment indiqué que près d'un cas d'infection à VIH sur sept chez les jeunes femmes aurait pu être évité si elles n'avaient pas été soumises à la violence de leur partenaire intime<sup>88</sup>.

### Le modèle Refentse pour les **soins après un viol**

Ce modèle utilisé en Afrique du Sud correspond à une approche multisectorielle des soins après un viol. Des changements relativement peu onéreux ont permis d'améliorer grandement la qualité des services et les effets sur la santé, grâce à des services accessibles 24h/24 regroupés en un seul lieu pour les tests de laboratoire, le conseil et le test volontaires, et un traitement post exposition dispensé par un personnel infirmier. L'intégration des services a réduit les délais pour l'accès à la PPE et la collecte des preuves médico-légales – ce qui s'est traduit par une amélioration des soins, de la qualité des dossiers et des examens cliniques, de la fourniture de tests de grossesse et des contraceptifs d'urgence, du traitement des IST, du conseil et du test du VIH, de la PPE, du conseil en cas de traumatisme et des aiguillages. Cette intervention ressort à un prix relativement faible : lorsque l'on exclut les coûts de développement non récurrents, le coût supplémentaire par cas s'établit à 58 dollars américains.

Source : Kim J, Mokwena L, Ntlemo E, Dwane N, Noholoza A, Abramsky T, Marinda E, Askew I, Chege J, Mullick S, Gernholtz L, Vetten L, Meerkotter A. Developing an Integrated Model for Post-rape care and HIV Post-exposure Prophylaxis in Rural South Africa (en anglais seulement). NY. Population Council, novembre 2007

45. **Mobilisation communautaire et mise à grande échelle des interventions.** La mobilisation communautaire est essentielle pour élargir et intensifier les interventions de prévention combinée. Les communautés sont les mieux placées pour connaître leurs besoins et les personnes vivant avec le VIH doivent en particulier participer au premier chef aux efforts communautaires<sup>74</sup>. Les organisations et les travailleurs de santé communautaires peuvent jouer un rôle essentiel au niveau de la délégation des tâches pour faire face aux goulets d'étranglement qui ralentissent les services, mais il faut s'assurer avec soin que cette délégation des tâches à des volontaires n'exacerbe pas les inégalités entre les sexes, obstacle omniprésent à la mobilisation communautaire, en surchargeant abusivement les femmes de travail<sup>75-77</sup>. La mobilisation communautaire peut être fondamentale pour renforcer les partenariats et les liens avec les fournisseurs de services dans d'autres domaines de la santé, tels que la santé sexuelle et reproductive et les droits, la santé maternelle, infantile et juvénile<sup>74</sup>.
46. **Élargir et intensifier les programmes de prévention destinés aux personnes vivant avec le VIH.** Il faut mettre à grande échelle les activités de promotion de la santé positive, la dignité et la prévention ciblant les personnes vivant avec le VIH dans un cadre respectueux des droits de l'homme. Il est également nécessaire d'intégrer au sein des cadres stratégiques nationaux et des politiques relatives au VIH leur défense, des exemples concrets de bonnes pratiques, la diffusion des principes de santé positive, de dignité et de prévention, le dialogue autour des politiques, la planification des directives opérationnelles et de leur mise en œuvre ultérieure. L'objectif de la santé positive, la dignité et la prévention implique une approche combinée de la prévention du VIH qui est régie au niveau communautaire et pérenne, autonomise les personnes vivant avec le VIH et leurs partenaires, et renforce mutuellement la responsabilisation<sup>47,78</sup>. Il est également essentiel de s'intéresser à la question de la santé sexuelle et reproductive et des droits de toutes les personnes vivant avec le VIH, depuis les jeunes qui se lancent dans de nouvelles relations jusqu'aux couples qui doivent faire face aux comportements négatifs des fournisseurs de soins de santé lorsqu'ils souhaitent concevoir un enfant, et aux priorités sexuelles des hommes ayant des rapports avec des hommes<sup>35</sup>.
47. **Intégration des services de prise en charge du VIH et d'autres services.** L'intégration des services de prise en charge du VIH et d'autres services liés à la santé

et au développement est essentielle pour optimiser des ressources qui sont limitées<sup>59</sup>. L'intégration des services de santé sexuelle et reproductive (tels que le planning familial, les soins maternels et infantiles, et la gestion des infections sexuellement transmissibles) aux services de prévention, de traitement, de soins et d'appui en rapport avec le VIH apparaît solidement et logiquement justifiée en raison des liens essentiels entre les deux domaines<sup>35</sup>. De même, les taux élevés de co-infection VIH et tuberculose conduisent les pays à s'orienter vers un traitement intégré, ce qui se traduit par une riposte plus forte et plus efficace (voir l'Annexe)<sup>79</sup>. Par ailleurs, on prend de plus en plus conscience de la manière dont la riposte au sida peut contribuer à améliorer les résultats d'autres programmes sanitaires. L'un des exemples d'action commune de l'ONUSIDA, du Plan présidentiel d'urgence d'aide à la lutte contre le sida des États-Unis, du George W. Bush Institute et de la Fondation Susan G. Komen for the Cure a été le lancement de l'initiative « Ruban rose, Ruban rouge » qui a pour but d'étendre la prévention, le dépistage et le traitement du cancer du col de l'utérus en Afrique subsaharienne et en Amérique latine en s'appuyant sur la plate-forme existante de prévention du VIH<sup>79</sup>.

### VIII. Suivi et évaluation

48. La Déclaration politique sur le VIH/sida s'engage explicitement à mettre en place « des mécanismes opérationnels efficaces fondés sur des données factuelles et des mécanismes efficaces de surveillance, d'évaluation et de responsabilisation mutuelle de tous les acteurs afin de concourir à des plans stratégiques nationaux multisectoriels pour lutter contre le VIH et le sida ». Cela est nécessaire pour l'accomplissement des engagements de la Déclaration politique et requiert la participation active des personnes vivant avec le VIH ainsi que de ceux qui sont affectés par le virus et vulnérables à celui-ci, et d'autres parties prenantes concernées de la société civile et du secteur privé<sup>15</sup>.
49. Des données provenant d'un nombre de plus en plus important de pays révèlent que la prévention du VIH a des effets démographiques positifs mesurables, et ce, bien que la base de preuves générées par des programmes spécifiques soit variable et incomplète. Il faut de toute urgence continuer d'accumuler des données factuelles crédibles sur ce qui est efficace et ce qui ne l'est pas pour éviter les infections à VIH dans des groupes de population et des milieux spécifiques. Outre l'élargissement et l'intensification des activités de prévention du VIH dont l'efficacité a été démontrée, les planificateurs de programmes doivent être prêts à innover pour mettre en œuvre des stratégies de prévention du VIH dont l'efficacité reste incertaine.
50. L'évaluation est la seule manière de connaître les effets d'un programme dans un contexte social et structurel spécifique, et de savoir comment faire pour les améliorer<sup>33,34</sup>. Pourtant, l'évaluation des interventions de prévention combinée pose des problèmes. On manque d'outils fiables pour évaluer l'incidence du VIH, et les indicateurs intermédiaires (tels que les évolutions des taux des infections sexuellement transmissibles) peuvent se révéler peu fiables<sup>33</sup>. En outre, les évolutions constatées des comportements sexuels sont susceptibles de ne pas se traduire par une réduction des transmissions d'infections sexuellement transmissibles<sup>56</sup>. Les essais contrôlés randomisés sont largement utilisés comme moyen le plus fiable pour éliminer le biais de sélection lorsque l'on cherche à évaluer si une intervention a un effet de traitement ou si elle n'a pas d'effet ou si ses effets résultent du hasard ou de certains facteurs extrinsèques au traitement. Pourtant, les essais contrôlés randomisés sont dans le meilleur des cas moyennement efficaces pour évaluer les interventions de santé publique, y compris dans le cas d'essais communautaires dans le cadre desquels la communauté représente l'unité d'évaluation de l'intervention<sup>33,56</sup>. L'utilisation de l'incidence du VIH comme indicateur d'effet pose un problème en raison de la difficulté

qu'il y a à l'évaluer dans les milieux où les niveaux d'incidence du virus sont faibles, car dans ce cas, il faudrait des échantillons anormalement importants pour pouvoir réaliser les essais contrôlés randomisés. Il y a aussi le risque que les composantes comportementales, sociales et contextuelles des interventions de prévention combinée soient exclues des essais contrôlés randomisés du fait de leurs critères méthodologiques<sup>33</sup>.

51. Au lieu de privilégier les essais contrôlés randomisé axés sur la méthode de probabilité, il pourrait s'avérer plus efficace de se fier davantage à la méthode de plausibilité qui induit un degré de certitude inférieur mais permet de trianguler différentes sources de données de différentes approches d'évaluation pour prouver que le succès d'une intervention est vraisemblable. Cette triangulation de différentes sources de données a permis à Avahan, programme à grande échelle ciblant les professionnel(le)s du sexe en Inde, de se lancer dans des activités de suivi et d'évaluation de programme d'une ampleur sans précédent<sup>33,81,82</sup>.
52. Combiner des études sur les comportements et des études de modélisation avec des sources de données de surveillance sentinelle de haut niveau de qualité peut fournir un mécanisme d'évaluation pour des interventions mises à grande échelle<sup>56</sup>. Il existe aussi des approches d'évaluation innovantes déjà utilisées dans les sciences sociales qui n'ont pas encore été bien explorées dans le domaine du VIH, telles que le suivi et l'évaluation participatifs, l'évaluation axée sur l'utilisation et l'analyse des réseaux sociaux<sup>83,84</sup>.

## Références

1. Journée mondiale sida / 2011 / Rapport ONUSIDA. Atteindre l'objectif zéro : Une riposte plus rapide, plus intelligente, plus efficace. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
2. La riposte mondiale au VIH/sida. Le point sur l'épidémie et sur les progrès du secteur de santé vers un accès universel. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), Organisation mondiale de la Santé (OMS), Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), 2011.
3. *Le sida 30 ans après : un tournant pour les nations*. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
4. ONUSIDA / Stratégie 2011–2015 Objectif : Zéro. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2010.
5. Plan mondial pour éliminer les nouvelles infections à VIH chez les enfants à l'horizon 2015 et maintenir leurs mères en vie. 2011-2015. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
6. Directives pratiques pour l'intensification de la prévention du VIH en vue de l'accès universel. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2007.
7. Assurer l'avenir aujourd'hui. Synthèse de l'information stratégique sur le VIH et les jeunes. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
8. Technical Guidance on Combination HIV Prevention (en anglais seulement). Plan présidentiel d'urgence d'aide à la lutte contre le sida des États-Unis (PEPFAR), 2011.
9. Baral S, Sifakis F, Cleghorn F, et al. Elevated Risk for HIV Infection among Men Who Have Sex with Men in Low- and Middle-Income Countries 2000–2006. A Systematic Review. *PLoS Medicine* 2007;4(12):e339. (en anglais seulement)
10. Degenhardt L, Mathers B, Vickerman P, et al. Prevention of HIV infection for people who inject drugs: why individual, structural, and combination approaches are needed. *The Lancet* 2010;376(9737):285-301. (en anglais seulement)
11. Roberts A, Mathers B, Degenhardt L. Women who inject drugs: A review of their risks, experiences and needs. Secretariat of the Reference Group to the UN on HIV and Injecting Drug Use. National Drug and Alcohol Research Centre (NDARC), Université de New South Wales, Sydney, Australie. 2010. (en anglais seulement)
12. Women who use drugs, harm reduction and HIV. La coalition mondiale sur les femmes et le sida, non daté. (en anglais seulement)
13. Le VIH et le commerce du sexe – Note d'orientation de l'ONUSIDA. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
14. Baral S, Beyrer C, Muessig K, et al. Burden of HIV among female sex workers in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases* 2012. Doi:10.1016/S1473-3099(12)70066-X (en anglais seulement)
15. Déclaration politique sur le VIH et le sida : intensifier nos efforts pour éliminer le VIH et le sida. Dans : Assemblée UNG, Publication : Assemblée générale des Nations Unies, 2011.
16. Stratégie de l'UNESCO en matière de VIH et de sida. Genève. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), 2011.
17. Recueil des directives pratiques du BIT sur le VIH/sida et le monde du travail. Genève. Organisation internationale du Travail, 2001.
18. Recommandation 200 – Recommandation concernant le VIH et le sida et le monde du travail, 2010. Genève. Organisation internationale du Travail, 2010.
19. Stratégie mondiale du secteur de la santé sur le VIH/sida 2011-2015. Genève. Organisation mondiale de la Santé, 2011.
20. Un nouveau plan stratégique sur le VIH/sida pour le secteur de la santé. Une stratégie mondiale du secteur de la santé sur le VIH/sida, 2011-2015. Organisation mondiale de la Santé, 2011.
21. Combination Prevention in Eastern and Southern Africa- Focus on Modes of Transmission: Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA). Consulté le 15 mars 2012. [http://www.unaidsrsta.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/comboPrevention\\_MOT\\_0.pdf](http://www.unaidsrsta.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/comboPrevention_MOT_0.pdf) (en anglais seulement)
22. Guide de terminologie de l'ONUSIDA (octobre 2011). Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
23. Agenda pour une action accélérée au niveau des pays en faveur de femmes, des filles et de l'égalité des sexes et du VIH. Plan d'opérations pour le Cadre d'action de l'ONUSIDA sur les femmes, les filles, l'égalité des sexes et le VIH. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2010.
24. Horton R, Das P. Putting prevention at the forefront of HIV/AIDS. *The Lancet* 2008;372(9637):421-22. (en anglais seulement)
25. Bertozzi SM, Laga M, Bautista-Arredondo S, et al. Making HIV prevention programmes work. *The Lancet* 2008;372(9641):831-44. (en anglais seulement)
26. Incidence par mode de transmission. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
27. Combination HIV Prevention: Tailoring and Coordinating Biomedical, Behavioural and Structural Strategies to Reduce New HIV Infections. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2010. (en anglais seulement)

28. Nouvelles infections du VIH par mode de transmission en Afrique de l'Ouest : une analyse plurinationale. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), Banque mondiale, 2010.
29. Estimation nationale des ressources et dépenses relatives au sida (REDES) : Classification et définition. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2009.
30. Piot P, Bartos M, Larson H, et al. Coming to terms with complexity: a call to action for HIV prevention. *The Lancet* 2008;372(9641):845-59. (en anglais seulement)
31. HIV Prevention Knowledge Base. An Overview of Combination Prevention: AIDSTAR-One, 2011. (en anglais seulement)
32. Padian N S McCoy S I, Karim, S S A, et al. HIV prevention transformed: the new prevention research agenda. *The Lancet* 2011;378(9787):269-78. (en anglais seulement)
33. Laga M, Rugg D, Peersman G, et al. Evaluating HIV prevention effectiveness: the perfect as the enemy of the good. *AIDS* 2012;26(7):779-83. (en anglais seulement)
34. Strategic Guidance for Evaluating HIV Prevention Programmes: Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), à paraître en 2012.
35. 26<sup>ème</sup> réunion du Conseil de Coordination du Programme de l'ONUSIDA. Segment thématique : Relier dans la pratique les services de santé sexuelle et reproductive (SSR) et les interventions en matière de VIH/sida. Document de référence. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2010.
36. UNAIDS Glossary of HIV prevention activities. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), à paraître en 2012. (en anglais)
37. Padian NS, Buvé A, Balkus J, Serwadda D, Cates W. Biomedical interventions to prevent HIV infection: evidence, challenges, and way forward. *The Lancet* 2008;372(9638):585-99. (en anglais seulement)
38. Collins L DA. Preventing HIV and unintended pregnancies: strategic framework 2011–2015 (en anglais seulement). Équipe spéciale interinstitutions sur la prévention et le traitement de l'infection à VIH chez les femmes enceintes, les mères et leurs enfants, 2011.
39. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, et al. Randomized, Controlled Intervention Trial of Male Circumcision for Reduction of HIV Infection Risk: The ANRS 1265 Trial. *PLoS Medicine* 2005;2(11):e298. (en anglais seulement)
40. Bailey RC, Moses S, Parker CB, et al. Male circumcision for HIV prevention in young men in Kisumu, Kenya: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2007;369(9562):643-56. (en anglais seulement)
41. Gray RH, Kigozi G, Serwadda D, et al. Male circumcision for HIV prevention in men in Rakai, Uganda: a randomised trial. *The Lancet* 2007;369(9562):657-66. (en anglais seulement)
42. Vernazza P HB, Bernasconi E, et al. HIV-positive individuals without additional sexually transmitted diseases (STD) and on effective anti-retroviral therapy are sexually non-infectious. *Schweizerische Ärztezeitung / Bulletin des médecins suisses / Bollettino dei medici svizzeri* 2008;89(5). (en anglais seulement)
43. Cohen MS CYQ, McCauley M, et al. Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *New England Journal of Medicine* 2011;365:493-505. (en anglais seulement)
44. HPTN 052. Initiation of Antiretroviral Therapy (ART) Prevents the Sexual Transmission of HIV in Serodiscordant Couples. HIV Prevention Trials Network. (en anglais seulement)
45. Effects of the Community Response to HIV and AIDS in Nigeria: National Agency for the Control of AIDS, Banque mondiale, Department for International Development, 2011. (en anglais seulement)
46. Rau B. Authenticating Combination HIV Prevention: The Avahan Program in India. EnCompass LLC, 2010. (en anglais seulement)
47. Comprehensive HIV Prevention for People Who Inject Drugs, Revised Guidance: Plan présidentiel d'urgence d'aide à la lutte contre le sida des États-Unis, 2010. (en anglais seulement)
48. Prévention et traitement de l'infection à VIH et des autres infections sexuellement transmissibles chez les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes et chez les personnes transgenre – Recommandations pour une approche de santé publique. Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2011.
49. Beyrer C WA, Walker D, et al. The Global HIV Epidemics among Men Who Have Sex with Men. *Direction in Development. Human Development*. Washington DC: Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale, 2011. (en anglais seulement)
50. Prinja S, Bahuguna P, Rudra S, et al. Cost effectiveness of targeted HIV prevention interventions for female sex workers in India. *Sexually Transmitted Infections* 2011;87(4):354-61. (en anglais seulement)
51. Johnson LF HT, Rehle TM, et al. The effect of changes in condom usage and antiretroviral treatment coverage on human immunodeficiency virus incidence in South Africa: a model-based analysis. *Interface: Journal of the Royal Society*. Publié en ligne le 19 janvier 2012. (en anglais seulement)
52. Crosby R A CJW. Condom use: still a sexual health staple. *Sexual Health* 2012;9(1):1-3. (en anglais seulement)
53. Scott-Sheldon LAJ, Huedo-Medina TB, Warren MR, et al. Efficacy of Behavioral Interventions to Increase Condom Use and Reduce Sexually Transmitted Infections: A Meta-Analysis, 1991 to 2010. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2011;58(5):489-98 (en anglais seulement)
54. Bello G, Simwaka B, Ndhlovu T, et al. Evidence for changes in behaviour leading to reductions in HIV prevalence in urban Malawi. *Sexually Transmitted Infections* 2011;87(4):296-300. (en anglais seulement)
55. Gregson S, Gonesse E, Hallett TB, et al. HIV decline in Zimbabwe due to reductions in risky sex? Evidence from a comprehensive epidemiological review. *International Journal of Epidemiology* 2010;39(5):1311-23. (en anglais seulement)
56. Hallett TB, White PJ, Garnett GP. Appropriate evaluation of HIV prevention interventions: from experiment to full-scale implementation. *Sexually Transmitted Infections* 2007;83(suppl. 1):i55-i60. (en anglais seulement)

57. Halperin DT, Mugurungi O, Hallett TB, et al. A Surprising Prevention Success: Why Did the HIV Epidemic Decline in Zimbabwe? *PLoS Med* 2011;8(2):e1000414. (en anglais seulement)
58. Caceres C. The role of structural strategies in combination HIV prevention. Key concepts and experience from the field. Final draft (non publié). Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011. (en anglais seulement)
59. Schwartländer B, Stover J, Hallett T, et al. Towards an improved investment approach for an effective response to HIV/AIDS. *The Lancet* 2011;377(9782):2031-41. (en anglais seulement)
60. Coates TJ, Richter L, Caceres C. Behavioural strategies to reduce HIV transmission: how to make them work better. *The Lancet* 2008;372(9639):669-84. (en anglais seulement)
61. Gupta GR, Parkhurst JO, Ogden JA, et al. Structural approaches to HIV prevention. *The Lancet* 2008;372(9640):764-75. (en anglais seulement)
62. A Cash Transfer Program Reduces HIV Infections among Adolescent Girls: Banque mondiale, non daté. (en anglais seulement)
63. Baird S CE, McIntosh C, et al. The Short-Term Impacts of a Schooling Conditional Cash Transfer Program on the Sexual Behavior of Young Women: Banque mondiale, non daté. (en anglais seulement)
64. Baird S MC, Özler B. Sex and the Classroom: Can a Cash Transfer Program for Schooling decrease HIV infections? Banque mondiale, 2010. (en anglais seulement)
65. Baird SJ, Garfein RS, McIntosh CT, Özler B. Effect of a cash transfer programme for schooling on prevalence of HIV and herpes simplex type 2 in Malawi: a cluster randomised trial. *The Lancet* 2012. (en anglais seulement)
66. Özler B.. Unpacking the Impacts of a Randomized CCT program in Malawi. Banque mondiale, 2012. (en anglais seulement)
67. Global Fund HIV Proposals 2011. WHO/UNAIDS Technical Guidance Note. Reduction of HIV-related stigma and discrimination. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2011. (en anglais seulement)
68. Technical Guidance Note for Global Fund HIV Proposals. Human rights and law: Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2011. (en anglais seulement)
69. 29<sup>ème</sup> réunion du Conseil de Coordination du Programme de l'ONUSIDA. Segment thématique : le VIH et l'habilitation des environnements juridiques. Genève. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011.
70. UNAIDS Outcome Framework Priority Area. We can reduce sexual transmission of HIV. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), (non publié) 2010. (en anglais seulement)
71. Combination Prevention in Eastern and Southern Africa. Focus on Male Circumcision. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA).  
[http://www.unaidsrstea.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/combinationPrevention\\_MC.pdf](http://www.unaidsrstea.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/combinationPrevention_MC.pdf). Consulté le 12 avril 2012. (en anglais seulement)
72. DeJong J. Comprehensive Sexuality Education: The Challenges and Opportunities of Scaling-up: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), 2012. (en anglais seulement)
73. Combination Prevention in Eastern and Southern Africa-Focus on the vulnerabilities of women and girls. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA).  
[http://www.unaidsrstea.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/combinationPrevention\\_womenAndGirls.pdf](http://www.unaidsrstea.org/sites/default/files/HIVpreventionresources/combinationPrevention_womenAndGirls.pdf). Consulté le 12 avril 2012. (en anglais seulement)
74. Drew R. Community Mobilisation and HIV/AIDS. What does it mean for the International HIV/AIDS Alliance? What does it mean for the investment framework? Discussion paper. International HIV/AIDS Alliance, 2012. (en anglais seulement)
75. Budlender D. Compensation for Contributions. Report on interviews with volunteer care-givers in six countries: Huairou Commission 2009. (en anglais seulement)
76. Doupe A. Research into the care and support needs of key populations living with HIV, 2011. (en anglais seulement)
77. Lillie T. Rapid literature review. Community Mobilization and the Six Programmatic Areas Outlined in the "Towards an improved investment approach for an effective response to HIV/AIDS, 2012. (en anglais seulement)
78. GNP+, ONUSIDA. 2011. Santé positive, dignité et prévention, un cadre d'action. Dans : Edwin J. Bernard, éditeur. Amsterdam. Réseau mondial des personnes vivant avec le VIH, 2011.
79. Sidibé M. ONUSIDA/Lettre aux partenaires. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2012.
80. Programme national de riposte au VIH/sida du Gouvernement du Guyana. Site Internet du Programme, 2009. [http://www.hiv.gov.gy/gp\\_hiv\\_gy.php#done](http://www.hiv.gov.gy/gp_hiv_gy.php#done). Consulté le 16 avril 2012. (en anglais seulement)
81. Laga M, Galavotti C, Sundaramon S, Moodie R. The importance of sex-worker interventions: the case of Avahan in India. *Sexually Transmitted Infections* 2010;86(Suppl.1):i6-i7. (en anglais seulement)
82. Piot P. Setting new standards for targeted HIV prevention: the Avahan initiative in India. *Sexually Transmitted Infections* 2010;86(Suppl.1):i1-i2. (en anglais seulement)
83. Byrne A Vincent R. Evaluating Social Change Communication for HIV/AIDS: New directions. Document de travail. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), 2011. (en anglais seulement)
84. Davies R. The Use of Social Network Analysis Tools in the Evaluation of Social Change Communications South Orange, NJ. Communication for Social Change Consortium 2009. (en anglais seulement)

85. Deiss RG, Rodwell TC, Garfein RS. Tuberculosis and illicit drug use: review and update. *Clinical Infectious Diseases* 2009;48(1):72-82. (en anglais seulement)
86. Martin V, Garcia de Olalla P, Orcau A, et al. Factors associated with tuberculosis as an AIDS-defining disease in an immigration setting. *Journal of Epidemiology* 2011;21(2):108-13. (en anglais seulement)
87. Joint Strategic Action Framework to Accelerate the Scale-Up of Voluntary Medical Male Circumcision for HIV Prevention in Eastern and Southern Africa. 2012-2016. ONUSIDA, OMS, 2011. (en anglais seulement)
88. Jewkes RK et al. Intimate partner violence, power inequity, and incidence of HIV infection in young women in South Africa: a cohort study. *Lancet*, 2010, 376:41–48. (en anglais seulement)

## Annexe

### VIH et co-infections chez les personnes qui consomment des drogues

*Préparé par le Département VIH de l'Organisation mondiale de la Santé à titre de document de référence pour la Session thématique de la 30<sup>ème</sup> réunion du Conseil de Coordination du Programme de l'ONUSIDA de juin 2012.*

#### VIH et co-infections

L'infection à VIH a évolué pour passer d'une maladie incurable à une maladie que l'on peut gérer et qui peut être traitée avec un traitement antirétroviral. Cependant, pour les personnes qui sont co-infectées par le VIH et d'autres agents pathogènes, en particulier le virus de l'hépatite B (VHB), le virus de l'hépatite C (VHC) et la tuberculose, la gestion du VIH est handicapée par l'absence d'accès au traitement de la co-infection. La prévention et la gestion de ces comorbidités sont essentielles pour maintenir les succès enregistrés au niveau des soins du VIH.

#### Hépatite virale et VIH

On estime à 350 millions le nombre de personnes chroniquement infectées par le VHB et à 130-170 millions le nombre de personnes chroniquement infectées par le VHC<sup>i,ii</sup>. La co-infection VIH et VHB et/ou VHC est de plus en plus considérée comme un problème majeur de santé publique. Dans certaines régions, jusqu'à 10 % de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH sont co-infectées par une hépatite B chronique et 25 % par une hépatite C chronique<sup>iii</sup>.

La prévalence du VHB et du VHC est élevée chez les personnes qui consomment des drogues injectables (CDI). On estime à 1,1 million le nombre de CDI ayant le VHB et à 10 millions le nombre de CDI ayant le VHC<sup>iv</sup>. Bien que l'on puisse prévenir le VHB grâce à un vaccin, le taux de vaccination est faible chez les personnes qui consomment des drogues injectables. En outre, bien que les hépatites B et C chroniques puissent être traitées efficacement, et parfois guéries, très peu de CDI ont accès au traitement en raison de son coût élevé et d'autres obstacles qui les empêchent d'accéder au système de santé. Bien que les personnes qui consomment des drogues injectables soient les plus affectées par les hépatites virales dans de nombreuses régions, il n'existe actuellement pas de directives programmatiques ou cliniques globales de l'OMS.

#### Tuberculose et VIH

On estime que les personnes vivant avec le VIH ont un risque de développer une tuberculose entre 20 et 37 fois plus élevé que les personnes séronégatives au VIH. En 2009, on comptait 9,4 millions de nouveaux cas de tuberculose, dont 1,2 million chez les personnes vivant avec le VIH<sup>v</sup>.

La tuberculose affecte également les CDI de façon disproportionnée. La prévalence de la tuberculose chez les CDI va de 13 à 67 %<sup>vi</sup>. Entre 3 et 92 % des CDI sont également infectés par le VIH<sup>vii,viii</sup>. Des études et des données de surveillance révèlent que les CDI séropositifs au VIH risquent de 3 à 6 fois plus de développer une tuberculose que les personnes vivant avec le virus qui n'ont jamais consommé de drogues injectables<sup>ix</sup>.

#### VHB, VHC et tuberculose

La co-infection par le VHB et le VHC est courante chez les CDI tuberculeux séropositifs au VIH<sup>x</sup>. Dans une étude réalisée en Thaïlande parmi des patients tuberculeux, 9 % d'entre eux étaient co-infectés par le VHB et 31 % par le VHC<sup>xi</sup>. L'infection par le VHC était massivement associée à la consommation de drogues injectables<sup>xii</sup>.

### **Prochaines étapes**

Bien que des directives pour gérer les infections par le VHB et le VHC aient été élaborées dans les pays à revenu élevé ou intermédiaire, on constate une absence d'orientations globales pour les milieux dans lesquels les ressources sont limitées. Les obstacles incluent le coût élevé du traitement, le manque d'accès à un dépistage systématique et à des outils de diagnostic (ex : évaluation de la charge virale, génotypage), et le suivi de la résistance aux médicaments. De nouveaux outils de diagnostic de la tuberculose devraient être évalués et validés parmi les CDI. Il faut définir des schémas thérapeutiques antirétroviraux et antituberculeux optimaux, incluant l'utilisation de la rifabutine, combinés à un traitement de substitution aux opiacés, tel que la méthadone, pour minimiser le fardeau associé à la prise de médicaments, les effets secondaires, les interactions médicamenteuses et le risque lié au sevrage<sup>xiii</sup>.

Un guide de sensibilisation à la tuberculose destiné aux consommateurs de drogues (élaboré par l'International Network of People who Use Drugs (INPUD) et HIT-Liverpool avec l'appui de l'OMS et de l'ONUSIDA) sera présenté lors de la prochaine réunion en petit groupe sur le VIH et les co-infections chez les CDI du Conseil de Coordination du Programme.

Le Département VIH de l'OMS élabore en ce moment un ensemble de recommandations qui seront axées sur la prévention du VHB et du VHC chez les CDI. Ces recommandations sont pratiquement finalisées et feront également l'objet d'une présentation lors de la prochaine réunion en petit groupe du Conseil de Coordination du Programme. Le traitement de la co-infection hépatite et VIH sera abordé dans des directives consolidées sur le traitement antirétroviral qui devraient être publiées en 2013.

Le programme mondial de lutte contre le virus de l'hépatite de l'OMS a été à l'origine de l'élaboration des directives de traitement du VHC et préparera ultérieurement des recommandations pour la surveillance de l'hépatite virale dans les milieux dont les ressources sont limitées.

En outre, plusieurs autres organisations mettent en œuvre des activités ciblées de lutte contre le VIH et les comorbidités chez les CDI, notamment des organisations non gouvernementales telles que l'Eurasian Harm Reduction Network (EHRN).

### **Conclusions**

Il est absolument nécessaire d'évaluer le poids réel de la co-infection VIH et VHB, VHC et/ou tuberculose et d'identifier les obstacles à la fourniture de services intégrés de prévention, de diagnostic et de traitement. De même, il faut acquérir une meilleure connaissance des stratégies optimales pour traiter les co-infections. Cela inclut l'utilisation de nouveaux médicaments antirétroviraux pour le VIH, de médicaments antituberculeux et de médicaments antiviraux pour l'hépatite – qui sont en cours de développement<sup>xiv</sup>.

La co-infection VIH et VHB, VHC et/ou tuberculose pose d'importants problèmes pour fournir des soins de qualité aux CDI. Résoudre ces problèmes nécessite une riposte organisée qui intègre la prise en charge du VIH, la gestion de la toxicomanie et les co-infections – par le VHB, le VHC et la tuberculose.

- 
- <sup>i</sup> OMS. *Aide-mémoire n° 204. Hépatite B*. Genève, OMS, 2008. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/index.html>
- <sup>ii</sup> OMS. *Aide-mémoire n° 164. Hépatite C*. Genève, OMS, 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/fr/index.html>
- <sup>iii</sup> Soriano V et al. Viral Hepatitis and HIV co-infection. *Antiviral Research*, Jan; 85 (1): 303-15, 2010. (en anglais seulement)
- <sup>iv</sup> Nelson et al. *Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews*. The Lancet, Volume 378, Édition 9791, 13 août 2011. (en anglais seulement)
- <sup>v</sup> OMS Aide-mémoire sur la tuberculose et le VIH, 2012. <http://www.who.int/hiv/topics/tb/en/> (en anglais seulement)
- <sup>vi</sup> Deiss RG, Rodwell TC, Garfein RS. Tuberculosis and illicit drug use: review and update. *Clin Infect Dis* 2009;48:72-82. (en anglais seulement)
- <sup>vii</sup> Deiss RG et al. 2009. (idem)
- <sup>viii</sup> 85. Deiss RG, Rodwell TC, Garfein RS. Tuberculosis and illicit drug use: review and update. *Clin Infect Dis* 2009;48(1):72-82, 86. Martin V, Garcia de Olalla P, Orcau A, Cayla JA. Factors associated with tuberculosis as an AIDS-defining disease in an immigration setting. *J Epidemiol* 2011;21(2):108-13. (en anglais seulement)
- <sup>ix</sup> Friedland G. Infectious disease comorbidities adversely affecting substance users with HIV: hepatitis C and tuberculosis. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;55 Suppl 1:S37-42. (en anglais seulement)
- <sup>x</sup> Altice FL, Kamarulzaman A, Soriano VV, Schechter M, Friedland GH. Treatment of medical, psychiatric, and substance-use comorbidities in people infected with HIV who use drugs. *Lancet* 2010;376:367-387. (en anglais seulement)
- <sup>xi</sup> Sirinak C, Kittikraisak W, Pinjeesekikul D, Charusuntornsri P, Luanloed P, Srisuwanvilai LO, et al. Viral hepatitis and HIV-associated tuberculosis: risk factors and TB treatment outcomes in Thailand. *BMC Public Health* 2008;8:245. (en anglais seulement)
- <sup>xii</sup> Sirinak C et al. 2008. (idem)
- <sup>xiii</sup> Deiss RG et al. 2009. (idem)
- <sup>xiv</sup> Luetkemeyer AF, Getahun H, Chamie G, Lienhardt C, Havlir DV. Tuberculosis Drug Development Ensuring People Living with HIV Are Not Left Behind. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2011;184:1107-1113. (en anglais seulement)