



Revue critique  
de l'actualité scientifique internationale  
sur le VIH  
et les virus des hépatites

n°124 - novembre/décembre 05

VIH - INCIDENCE

## Incidence du VIH et échange de seringues

Josiane Pillonel  
InVS (Paris)

**HIV incidence among injection drug users in New York City, 1990 to 2002 : use of serologic test algorithm to assess expansion of HIV prevention services**  
Des Jarlais D.C., Perlis T., Arasteh K., Torian L.V., Beatrice S., Milliken J., Mildvan D., Yancovitz S., Friedman S.R.  
Am J Public Health., 2005, 95(8), 1439-44

**Mesurer l'incidence du VIH est crucial pour évaluer les politiques de prévention primaire ; une étude parue dans *American Journal of public health* revient sur l'intérêt des tests "désensibilisés" pour mesurer l'impact des programmes d'échanges de seringues sur l'incidence du VIH chez des usagers de drogues new-yorkais.**

Analyser les tendances de l'incidence du VIH est indispensable pour évaluer la dynamique de diffusion de l'infection dans une population, et pour évaluer les actions de prévention primaire. L'étude de Des Jarlais et al. se situe parfaitement dans ce contexte puisqu'elle a juxtaposé, entre 1990 et 2002, l'évolution de l'incidence du VIH dans une population d'usagers de drogues de la ville de New York à l'évolution du nombre de seringues échangés au cours de la même période.

### La méthode "STARHS"

Cependant, estimer l'incidence du VIH dans une population n'est pas simple. Jusqu'à présent, ces estimations étaient principalement obtenues à partir de cohortes de personnes non infectées dans lesquelles sont observés au cours du temps les taux de nouvelles infections. Ces études basées sur un suivi régulier d'individus sont difficiles à mettre en oeuvre car très coûteuses et lourdes à gérer d'un point de vue logistique. Dans la présente étude, les auteurs ont utilisé une nouvelle méthode basée sur un test ELISA "désensibilisé" que les américains désignent sous l'acronyme STARHS (Serologic Testing Algorithm for Recent HIV seroconversion). Cette méthode, décrite pour la première fois par Janssen et al., permet de repérer, parmi les sujets diagnostiqués VIH positifs, ceux qui ont été récemment contaminés<sup>1</sup>. Ainsi, les données d'incidence peuvent être directement obtenues à partir d'enquêtes ponctuelles de séroprévalence.

Les données présentées par Des Jarlais et al. sont issues d'échantillons d'usagers de drogues qui ont participé à un programme de désintoxication de la ville de New York (the Beth Israel Medical Center drug abuse desintoxication program) entre 1990 et 2002. Les patients recrutés ont été interviewés et un échantillon de sang issu d'un prélèvement veineux a été recueilli pour le test VIH. Les échantillons confirmés VIH positifs ont été rétrospectivement testés avec le test moins sensible (bioMérieux Vironostika) qui détecte les anticorps anti-VIH environ 170 jours après l'infection (IC95% [162-183]). Les estimations des taux d'incidence ont été réalisées à partir de la formule proposée par Janssen et al. Pour ces calculs, 17% des échantillons n'ayant pas pu être testés avec le test désensibilisé, les auteurs ont fait l'hypothèse que la proportion d'infections récentes chez les non testés était identique à celle des testés, hypothèse tout a fait acceptable dans la mesure où les auteurs n'ont pas observé de différences significatives entre les caractéristiques démographiques des testés et des non testés.

### Baisse de l'incidence

Les taux d'incidence ont été regroupés en 4 périodes : 1990-92, 1993-95, 1996-98 et 1999-2002, la première période se situant avant la légalisation des programmes d'échange de seringues et les 3 autres après la diffusion de ces programmes. Sur l'ensemble de la période 1990-2002, les 3651 participants à l'étude étaient majoritairement des hommes (80%), principalement d'origine hispanique (48%) et ont rapporté un minimum d'une injection par jour dans les 6 mois précédent l'inclusion. Parmi ces sujets, 1161 (32%) ont été confirmés positifs pour le VIH, mais la prévalence a chuté au cours du temps, passant de 50% sur la période 1990-1992 à 17% sur la période 1999-2002. Parmi ces séropositifs, 959 (83%) ont été testés par le STARHS et 23 ont été initialement classés en infection récente. Cependant, parmi ces 23 cas, seulement 15 ont été retenus et 8 ont été considérés comme faux positifs (6 avaient eu un test antérieur positif et étaient sous traitement antirétroviral, et 2 avaient des CD4 inférieurs à 200/ml<sup>3</sup>). L'incidence a nettement diminué au cours du temps, passant de 3,55 pour 100 personne-années sur la période 1990-1992 à 0,77 pour 100 personnes-années sur la période 1999-2002. En analyse multivariée, la période d'étude était le seul facteur indépendamment associé à l'infection récente, montrant ainsi que la diminution de l'incidence n'était pas liée à des changements démographiques de l'échantillon au cours du temps.

Sur la même période, le nombre de seringues échangées par les programmes à New York est passé de 250000 en 1991 à 2,4 millions en 1996 et s'est

stabilisé à 3 millions par an sur la période 2000-2002. Analysés sur les 4 périodes d'études, il apparaît une très bonne liaison linéaire négative entre les nombres de seringues échangées et les taux d'incidence du VIH ( $r = -0,99$ ) suggérant un impact positif de l'extension des programmes d'échanges de seringues sur l'incidence du VIH chez les usagers de drogues à New York. Si l'intensité de la liaison entre les deux indicateurs montre qu'il serait difficile de penser que ces programmes n'aient eu aucun impact, les auteurs insistent sur le fait que d'autres actions de réduction des risques envers les usagers de drogues ont probablement contribué à la diminution de l'incidence du VIH (distribution gratuite de préservatifs, messages sur les pratiques d'injections ou sexuelles "safe", accès aux traitements de substitution).

### Evaluer la RdR

Cette étude montre l'intérêt de la méthode STARHS pour estimer, à partir d'études transversales, l'incidence du VIH, qui est un meilleur indicateur que la prévalence pour évaluer des actions de prévention primaire. Les auteurs ont cependant montré les deux principales limites de cette méthode. La première est la nécessité de disposer d'effectifs importants - mais cette contrainte n'est malheureusement pas propre à ce type d'étude dont souffrent notamment les cohortes. La proportion non négligeable de faux positifs (35% dans cette étude) constitue la deuxième limite rendant nécessaire de disposer de données cliniques pour en limiter le nombre. Malgré ces limites, c'est la première fois que l'évolution de l'incidence du VIH a ainsi pu être analysée sur une période de 13 ans dans une population d'usagers de drogues. Un test basé sur le même principe a été développé en France par le Centre National de Référence du VIH<sup>2</sup> et a été utilisé dans l'étude InVS-ANRS-Coquelicot 2004 auprès d'usagers de drogues de 5 villes (Lille, Strasbourg, Paris, Bordeaux et Marseille) pour estimer l'incidence du VIH dans cette population, à partir d'un prélèvement sanguin au bout du doigt<sup>3</sup>. Les résultats ne sont pas encore disponibles, mais une autre étude, de cohorte cette fois, a déjà essayé d'estimer l'incidence du VIH et du VHC chez des usagers de drogues du Nord et de l'Est de la France grâce à des prélèvements salivaires<sup>4</sup>. Alors que pour le VHC, l'incidence a été estimée à 9 pour 100 personnes-années, elle était nulle pour le VIH. Même s'il semble évident qu'en France l'incidence du VIH est plus faible que celle du VHC chez les usagers de drogues, ce résultat doit être interprété avec prudence dans la mesure où (i) l'effectif de la cohorte était faible, (ii) la sensibilité des tests salivaires est moins bonne que celle des tests sanguins et (iii) la dynamique de la diffusion de l'infection VIH est moins active dans cette région que dans d'autres régions françaises, et notamment dans le Sud de la France.

Depuis une quinzaine d'années, la France a développé, comme aux Etats-Unis et dans d'autres pays européens, une politique de réduction des risques envers les usagers de drogues. Cette politique repose d'une part sur la vente sans prescription et la distribution gratuite de seringues stériles, et d'autre part sur la prescription de traitements de substitution (Méthadone<sup>®</sup> et Subutex<sup>®</sup>). Pour évaluer l'impact de cette politique, les ventes de seringues stériles et les traitements de remplacement ont été confrontés à des indicateurs sanitaires (pratiques d'injection à risque, prévalences du VIH et du VHC, décès par surdose) et sociaux (infractions légales pour l'usage

d'héroïne et de cocaïne) liés à l'utilisation de drogues sur la période 1996-2003<sup>5</sup>. Cette évaluation a notamment montré que, comme dans l'étude américaine, l'offre de seringues a contribué à diminuer la transmission du VIH. *A contrario*, elle a mis en évidence que la politique de réduction des risques n'avait pas eu d'impact en France sur la prévalence du VHC. Il aurait été intéressant que l'étude américaine évoque dans sa discussion l'impact des programmes de réduction des risques sur l'infection VHC qui doit probablement constituer, comme en France, un problème majeur dans la population des usagers de drogues.

Evaluer une politique de réduction des risques est un exercice difficile. L'étude de Des Jarlais et al. montre que la méthode STARHS, lorsqu'on dispose d'une série d'enquêtes transversales de séroprévalence, peut être une aide précieuse pour évaluer un programme de prévention au sein d'une population. C'est ce que la France souhaite effectuer en réitérant tous les 3-4 ans l'enquête InVS-ANRS-Coquelicot auprès des usagers de drogues.

- 
- 1 - Janssen RS, Satten GA, Stramer SL, et al.  
"New testing strategy to detect early HIV-1 infection for use in incidence estimates and for clinical and prevention purposes"  
JAMA 1998;280(1):42-8
  - 2 - Barin F, Meyer L, Lancar R, Deveau C, et al.  
"Development and validation of an immunoassay for identification of recent human immunodeficiency virus type 1 infections and its use on dried serum spots"  
J Clin Microbiol., 2005, 43(9), 4441-7
  - 3 - Jauffret-Roustide M, Emmanuelli J, Barin F, et al.  
"Impact of a harm reduction policy on HIV and HCV transmission among drug users – Recent French data. The ANRS Coquelicot Study"  
Substance Use and Misuse, 2006, sous presse
  - 4 - Lucidarme D, Bruandet A, Illef D, et al.  
"Incidence and risk factors of HCV and HIV infections in a cohort of intravenous drug users in the North and East of France"  
Epidemiol Infect., 2004, 132(4), 699-708
  - 5 - Emmanuelli J, Laporte A.  
"Harm reduction interventions, behaviours and associated health outcomes in France, 1996-2003"  
Addiction, 2005, 100(11), 1690-700