

Elle comprend l'investigation et le suivi des infections transmissibles par le sang et contribue à assurer une sécurité optimale du système du sang. Elle s'intéresse aussi au suivi des greffes d'organes et de tissus.

### La surveillance de l'exposition

La surveillance de l'exposition est particulièrement importante dans le domaine des maladies entériques et des zoonoses. En collaboration avec l'Institut national de santé animale, des programmes de surveillance ont été mis sur pied notamment pour les *Salmonella enteritidis* ou *typhimurium*, la rage, la résistance aux antibiotiques et plus récemment le virus influenza. Agri-Traçabilité Québec est responsable du développement et de la gestion du système d'identification et de traçabilité des animaux d'élevage. À ce jour, la traçabilité s'applique aux bovins et aux ovins. Elle devrait cependant s'étendre au cours des prochaines années à l'ensemble de la chaîne bioalimentaire. Le Centre québécois d'inspection des aliments et de santé animale exerce une surveillance de la chaîne bioalimentaire. Depuis plus de 20 ans, le ministère de l'Agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec effectue le suivi des cas de toxi-infections alimentaires déclarés au Québec en collaboration avec les autorités de santé publique concernées.

### La surveillance de l'émergence

Les experts à travers le monde s'accordent à dire qu'une pandémie d'influenza est à nos portes ; l'émergence récente du Virus du Nil occidental (voir article dans ce numéro) en Amérique du nord et celle du Sras (Syndrome respiratoire aigu sévère) nous ont obligés à revoir nos méthodes de surveillance tant pour les diversifier quant aux champs d'activité couverts que pour les multiplier quant aux lieux où peut être détectée l'émergence d'une nouvelle menace à la santé publique. En effet, il ne s'agit plus seulement de décrire les événements passés mais bien d'anticiper et de détecter en temps réel la menace ! Avec une pandémie d'influenza à l'horizon, les autorités de santé publique auront besoin de la meilleure information sur les cas et les premiers agrégats ; elles devront suivre des indicateurs de mortalité et de morbidité en temps réel afin de prendre les meilleures décisions quant à la

prévention et au contrôle. Ces informations devront être interprétées systématiquement et rapidement pour être diffusées à tous les niveaux. C'est pourquoi un système intégré de vigie et de surveillance de l'influenza combinant tant des résultats de laboratoire que des données de morbidité (appels InfoSanté, consultations en cabinet et à l'urgence, données d'hospitalisations) et de mortalité est actuellement en phase de conception. Les nouvelles technologies de l'information nous permettent en effet la conception de systèmes intégrés de plus en plus performants en saisissant l'information à la source et en automatisant des analyses de plus en plus poussées.

### Les nouvelles technologies de l'information

Les nouvelles technologies de l'information et des communications nous interpellent de plus en plus dans la pratique au quotidien. Les technologies de l'information et des communications ont connu un développement phénoménal dans plusieurs domaines qui touchent la santé publique et ont particulièrement révolutionné le domaine de la surveillance. Un Info-Centre de santé publique a été mis sur pied au cours des derniers mois. Il offre des services de soutien et d'exploitation de données diverses mises à la disposition du réseau de santé publique dans un entrepôt de données sécurisé. Le jumelage des données et le suivi de cohortes seront accessibles selon des règles strictes à la mesure de la sensibilité des données utilisées. Cet Info-Centre sera relié à d'autres structures semblables à travers la province et éventuellement au Canada dont l'Inforoute est intimement liée au développement de l'Inforoute québécoise.

### Des enjeux de taille à l'horizon

#### La réactivité et les ressources

La réactivité tant désirée en surveillance est devenue maintenant une réalité qui pose notamment le problème de la pertinence des données ; l'information accessible doit être interprétée avec discernement car les dangers de l'alerte à partir d'une variation aléatoire a des conséquences néfastes tant sur la crédibilité des professionnels de surveillance que sur l'utilisation non pertinente de ressources de plus en plus rares en santé publique. La capacité à

reconnaître les vraies urgences et à interpréter une information de plus en plus abondante à bon escient constituent un art dont les bases s'appuient tant sur la science et la technologie que sur la capacité de reconnaître les situations où il y a non seulement lieu d'agir mais où il est pertinent de le faire. Le progrès est à ce prix.

### L'accès à l'information et le respect de la confidentialité

Il nous faut non seulement interpréter l'information de manière juste, mais aussi la traiter dans le respect de la confidentialité. Les règles d'accès doivent être explicites, strictes et évaluées de façon continue. Avec la Loi sur la santé publique, le Québec s'est doté d'un Comité d'éthique de santé publique qui a pour principale fonction de donner son avis sur l'aspect éthique des projets de surveillance et des enquêtes socio-sanitaires qui lui sont soumis. Le type de renseignements qu'il est nécessaire de recueillir, les sources d'information et le plan d'analyse de ces informations sont autant d'éléments sur lesquels portent les avis. La connaissance a également un prix et les autorités de santé publique en sont imputables.

Malgré l'avènement des vaccins et des antibiotiques, les maladies infectieuses restent un domaine rempli de nouveaux défis. La surveillance a évolué et son développement au Québec s'est fait en même temps que celui de la santé publique. Au cours des années, le décompte des Mado selon l'âge, le sexe, le temps et l'espace s'est complexifié à la mesure de l'évolution des connaissances épidémiologiques et statistiques et du développement des technologies de l'information et des communications. Hier comme aujourd'hui, les défis sont nombreux mais ils font de la pratique de la surveillance en maladies infectieuses un domaine exaltant où tout reste encore à inventer.

#### Références

- [1] Loi sur la santé publique L.R.Q., chapitre S-2.2 : [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S\\_2\\_2/S2\\_2.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_2/S2_2.html)
- [2] Programme national de santé publique 2003-2012: <http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/b143c75e0c27b69852566aa0064b01c/e76533b4f436909a85256c7600697dbf?OpenDocument>

## Surveillance épidémiologique du VIH et du VHC chez les utilisateurs de drogues par injection au Québec : faits saillants des observations du réseau SurvUDI

Raymond Parent (rparent@uresp.ulaval.ca)<sup>1</sup>, Carole Morissette<sup>2,3</sup>, Elise Roy<sup>2,4</sup>, Michel Alary<sup>1,5</sup>, Pascale Leclerc<sup>3</sup> et le Groupe d'étude SurvUDI\*

1 / Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada 2 / Institut national de santé publique, Montréal, Canada 3 / Direction de la santé publique de Montréal, Canada 4 / Université de Sherbrooke, Longueuil, Canada 5 / Centre hospitalier affilié universitaire du Québec, Québec, Canada

### Résumé / Abstract

Le réseau SurvUDI/Track s'intéresse à la surveillance épidémiologique des infections par le VIH et le VHC parmi les utilisateurs de drogue par injection (UDI) au Québec. Entre 1995 et 2005, 9 596 participants ont complété 16 111 questionnaires et fourni des prélèvements de salive. La majorité sont

*Epidemiological surveillance of HIV and HCV infections among injecting drug users in Québec: highlights from the SurvUDI network*

recrutés dans des organismes de la communauté offrant des services aux utilisateurs de drogue et sont cocaïnomanes. La prévalence du VIH est de 14,7 % [IC 95 % = 13,9-15,5] tandis que celle du VHC est de 63,8 % [IC 95 % = 61,7-65,9]. La proportion de ceux qui rapportent s'être injectés avec des seringues déjà utilisées par d'autres dans les six mois précédant l'entrevue a baissé à Québec, Montréal et Ottawa (valeurs  $p < 0,01$ , chi-carré de tendance de Mantel-Haenszel). Le taux d'incidence du VIH a baissé jusqu'en 2001-2002 mais semble maintenant remonter. Les deux virus sont solidement installés sur l'ensemble du territoire surveillé. Il faudra consentir plus d'efforts pour contrôler ces deux épidémies.

#### Mots clés / Key words

Surveillance épidémiologique, VIH, VHC, utilisateurs de drogue par injection / Epidemiological surveillance, HIV, HCV, injecting drug users

Les utilisateurs de drogues par injection (UDI) sont particulièrement à risque de contracter le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ainsi que le virus de l'hépatite C (VHC). Les risques associés aux matériels d'injection (vecteur idéal de transmission des virus hématogènes) s'ajoutent aux risques associés aux comportements sexuels, dans un contexte, au Québec, de consommation prédominante de cocaïne dont la courte demi-vie entraîne de très nombreuses injections. Le niveau de risque élevé qui en résulte menace des individus par ailleurs déjà vulnérables, souvent aux prises avec la pauvreté, l'exclusion, l'itinérance, la maladie mentale, la criminalisation, la prostitution et la violence.

#### Où en sommes-nous maintenant ?

Le réseau SurvUDI s'intéresse à la surveillance épidémiologique, parmi les UDI, des infections au VIH depuis 1995 et au VHC depuis 2003. Le réseau est aujourd'hui implanté dans neuf centres collaborateurs québécois. Cinq se sont joints au réseau dès l'origine, les programmes des régions sociosanitaires de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Montérégie, de Montréal, de Québec et du Saguenay/Lac Saint-Jean. En 1996, le réseau s'étendait à la province voisine, le programme de la ville d'Ottawa (Ontario) se joignant au projet. Trois autres régions sociosanitaires ont implanté le projet par la suite : l'Outaouais (1997), l'Estrie (1998) et la Mauricie/Centre du Québec (2000).

La majorité des participants sont recrutés par le biais de centres communautaires d'accès au matériel d'injection stérile et non en centres de thérapie. Une minorité est recrutée en centres de détention ou dans des cliniques de désintoxication et de réhabilitation. Ceux qui sont âgés de 14 ans et plus, qui n'ont pas participé à l'étude dans les six derniers mois, qui rapportent avoir fait usage de drogue par injection dans les six mois précédant l'entrevue et qui consentent de façon éclairée à participer à l'étude complètent un questionnaire<sup>1</sup> et fournissent un échantillon de « salive »<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Plusieurs questions ont été ajoutées à l'étude en 2003 lors de l'implantation du réseau canadien I-Track, auquel le réseau SurvUDI s'est joint. Le lecteur intéressé trouvera la description du réseau I-Track à l'adresse suivante : [http://www.phac-aspc.gc.ca/i-track/psr-rep04/index\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/i-track/psr-rep04/index_f.html).

<sup>2</sup>Il s'agit d'un prélèvement de salive enrichie en liquide crevicalaire dont l'exsudation est provoquée par la salinité du tampon apposé sur la gencive. Le nécessaire de prélèvement est fabriqué par la compagnie OraSure Technologies, Inc., Bethlehem, PA, ÉU.

*The SurvUDI/Track network studies HIV and HCV epidemiology among IDUs. Between 1995 and 2005, 9,596 participants completed 16,111 questionnaires and provided saliva samples. The majority were recruited in community organizations offering services to drug users and were cocaine users. HIV prevalence is 14.7% [95%CI = 13.9-15.5] while that of HCV is 63.8% (95%CI = 61.7-65.9). The proportion of those who reported having injected with needles already used by someone else within the six months preceding the interview has dropped in Québec City, Montreal and Ottawa ( $p$ -values  $< 0,01$ , Mantel-Haenszel chi-square for trends). HIV incidence rate dropped until 2001-2002 but seem to be currently rising. Both viruses are firmly established all over the surveyed areas. More efforts will be necessary to control those two epidemics.*

Un code encrypté est généré (basé sur les initiales, la date de naissance ainsi que le sexe des individus recrutés) et permet de détecter les participations multiples d'une partie des individus recrutés. Ces « répéteurs » constituent un sous-ensemble de données permettant de calculer les taux d'incidence. On demande par ailleurs aux individus qui participent à l'étude de s'abstenir d'y participer à nouveau pour une période de six mois.

Des informations plus détaillées à propos de la méthodologie de l'étude peuvent être trouvées dans la publication suivante : Hankins C, Alary M, Parent R et al. Continuing HIV transmission among injection drug users in Eastern Central Canada : The SurvUDI Study, 1995 to 2000. JAIDS (2002) 30:514-21. Le lecteur trouvera aussi le rapport d'analyse le plus récent à l'adresse suivante : [www.inspq.qc.ca/publications/default.asp?NumPublication=481](http://www.inspq.qc.ca/publications/default.asp?NumPublication=481).

Ce qui suit décrit l'épidémiologie des infections par le VIH et par le VHC ainsi que les comportements associés.

#### Les caractéristiques et comportements à risque des participants

Entre 1995 et le 30 juin 2005, 16 111 questionnaires ont été complétés par 9 596 individus, dont 2 667 ont participé à l'étude plus d'une fois (« répéteurs »). De ceux-ci, 8 053 (83,9 %) ont été recrutés en milieu

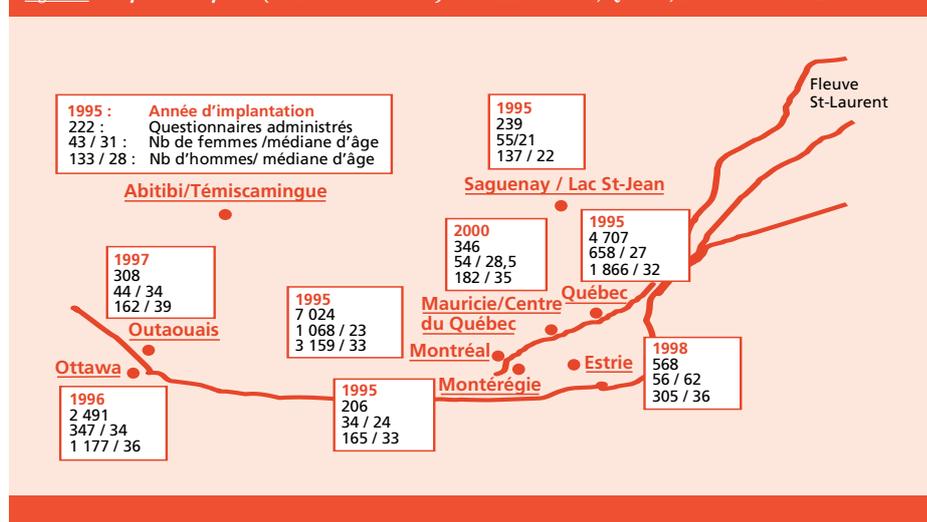
urbain (Ottawa, Montréal, Québec). Il faut noter que nos données à propos du VHC reposent sur un plus petit échantillon composé de 2 003 individus recrutés entre 2003 et 2005 et dont les échantillons de salive ont été soumis à un test de détection des anticorps anti-VHC grâce à la technique développée par Judd et coll [1].

Les trois-quarts des individus recrutés sont des hommes (7 016) dont l'âge médian est de 33 ans et qui s'injectent depuis une durée médiane de 9 ans (respectivement 27 ans et 5 ans parmi les 2 279 femmes). La figure 1 présente la distribution géographique des UDI recrutés.

En plus des comportements à risque présentés au tableau 1, notons que plus du tiers des UDI (38,4 % ; 3 621/9 423) nous disent s'être injectés en présence d'inconnus (variable proxy de la désorganisation sociale de l'individu) durant la même période et 9 % (842/9 389) nous disent que des inconnus sont leur principale source de seringues empruntées.

Du côté des comportements sexuels, près d'un homme sur dix (9 % ; 630/6 991) et près d'une femme sur deux (42,1 % ; 954/2 268) rapportent avoir eu des activités de prostitution dans les derniers six mois. Parmi les prostituées féminines, 7,1 % (59/834) rapportent ne jamais avoir utilisé le condom avec leurs clients, tandis que 38,3 % (152/397) et 30,6 % (60/196) des prostitués mas-

Figure 1 Description de l'échantillon (à la plus récente visite) réseau SurvUDI, Québec, 1995 - 30 juin 2005  
Figure 1 Sample description (at most recent visit) SurvUDI network, Québec, 1995 - 30 June 2005



**Tableau 1** Pratiques d'injection des six mois ayant précédé l'entrevue (à la plus récente visite) réseau SurvUDI, Québec, 1995 - 30 juin 2005 / **Table 1** Injection behaviours during the six months period preceding the interview (at most recent visit), Québec, SurvUDI network 1995 - 30 June 2005

Comportement	%	n / N
Se sont injectés au moins une fois à toutes les semaines	61,0	5 795 / 9 448
Drogue la plus souvent injectée :		
Cocaïne	74,7	7 010 / 9 521
Héroïne	18,3	1 632 / 9 521
Ont utilisé des seringues empruntées*	37,0	3 338 / 9 525
Ont utilisé du matériel d'injection emprunté	41,9	3 089 / 7 900
Ont prêté leurs seringues	31,4	2 836 / 9 546

\* Cela ne fait pas nécessairement de l'utilisation de seringues empruntées un comportement fréquent puisqu'en moyenne, ce n'est qu'à une occasion sur 20 que des seringues empruntées sont utilisées (données non-présentées).

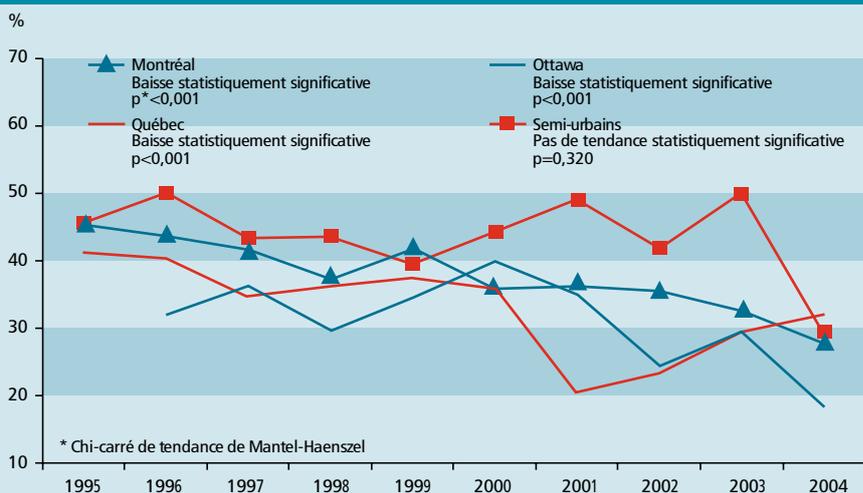
culins rapportent avoir fait de même avec leurs clients de sexe masculins et féminins respectivement. Plus du quart des femmes qui rapportent avoir eu des relations sexuelles avec des partenaires occasionnels (par opposition aux partenaires réguliers et aux clients de prostitution) disent ne jamais avoir utilisé le condom lors de ces relations (27,9 % ; 268/961). Les hommes rapportent faire de même avec leurs partenaires occasionnels masculins et féminins dans respectivement 45,4 % (189/416) et 27,2 % (762/2 799) des cas.

Dans l'ensemble du réseau, la prévalence est de 14,7 % pour le VIH [IC95 % = 13,9-15,5] et de 63,8 % pour le VHC [IC95 % = 61,7-65,9]. Parmi ceux que nous avons trouvés infectés par le VHC, 24,3 % (307/1 263) sont aussi infectés par le VIH. À l'inverse, 89,2 % (307/344) de ceux qui sont infectés par le VIH le sont aussi par le VHC. La figure 2 montre l'évolution de la prévalence du VIH par site de recrutement.

### L'évolution de la situation

Nos analyses multivariées (données non-présentées) nous indiquent que l'emprunt de seringues usagées demeure à la base du risque de devenir

**Figure 3** Emprunt de seringues/aiguilles (6 mois ayant précédé l'entrevue, à la première visite) réseau SurvUDI, Québec, 1995-2004 / **Figure 3** Borrowing of needles/syringes (during the six months period preceding the interview, at first visit) SurvUDI network, Québec, 1995-2004



infecté par le VIH et par le VHC. Or la proportion de ceux qui rapportent ce comportement a baissé à Québec, Montréal et Ottawa (figure 3). Cette baisse n'est pas observée dans les centres semi-urbains, dont les UDI sont par ailleurs ceux qui rapportent le plus souvent avoir utilisé des seringues empruntées dans les six derniers mois (42,3 % [476/1 125] vs 34,1 % [2 862/8 400] chez les urbains,  $p < 0,001$ ).

Toutefois, la proportion de ceux qui rapportent s'être injectés au moins par semaine durant les six derniers mois n'a pas varié de façon significative dans les centres urbains (35,1 % sur l'ensemble de la période) mais a baissé dans les centres semi-urbains. En effet, cette proportion est passée de 65,7 % en 1995 à 33,7 % (2 930/8 319) en 2004 (Chi carré de tendance de Mantel-Haenszel = 0,001).

Ne disposant du test de recherche des anticorps anti-VHC dans des prélèvements salivaires que depuis 2003, nous ne disposons pas encore du recul nécessaire pour mesurer l'évolution de l'incidence du VHC. Il nous est aussi impossible de juger des tendances de l'incidence du VIH et du VHC dans les milieux semi-urbains étant donnée le petit nombre de personnes qui y sont recrutés.

Le taux d'incidence du VIH pour l'ensemble de la période d'observation est de 3,3 par 100 PA [IC95 % = 2,9-3,7]. Comme le montre la figure 4, l'incidence du VIH a globalement diminué de façon significative durant la période totale d'observation. Toutefois, cette baisse n'a été observée qu'entre 1995 et 2001-2002. Depuis, le taux d'incidence a augmenté, à la fois à Québec, Montréal et Ottawa sans que nous puissions en déterminer la cause.

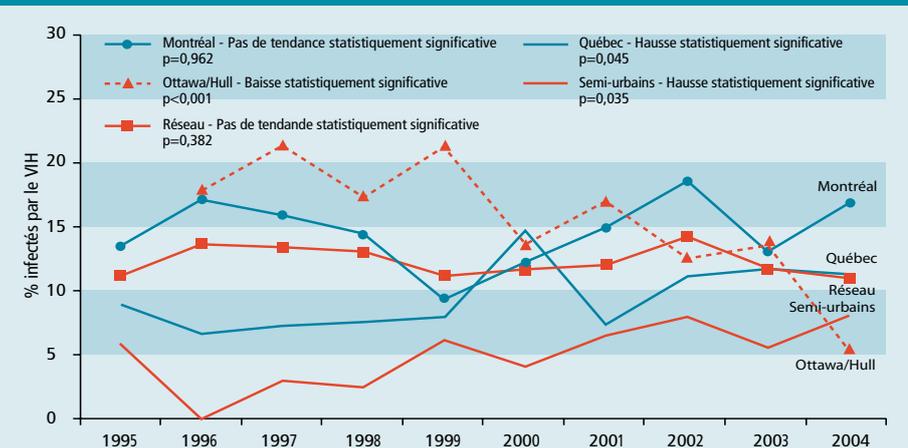
Le taux d'incidence du VHC pour la période 1997-2003 est de 27,1 par 100 PA (IC95 % = 23,4-30,9)<sup>3</sup>.

### Que faut-il retenir ?

Les épidémies d'infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et par le virus de l'hépatite C (VHC) continuent leur progression parmi les utilisateurs de drogue par injection (UDI) au Québec.

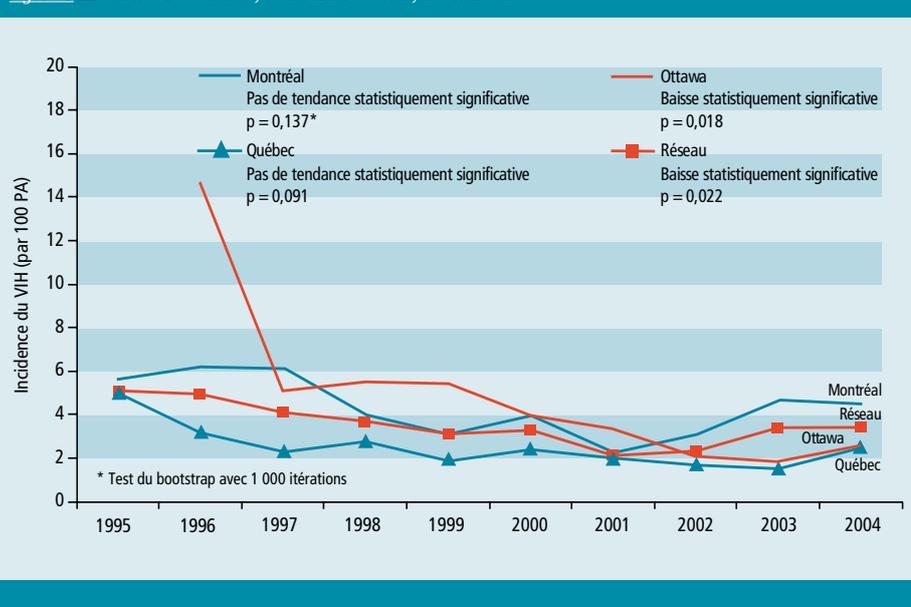
Le VIH et le VHC sont solidement implantés dans chacun des territoires où nous recrutons. Même si notre étude n'est pas conçue pour mesurer l'impact des interventions de prévention sur l'incidence du VIH ou du VHC, nous demeurons convaincus que les efforts consentis ont tout de même permis d'éviter le pire et qu'ils expliquent une bonne partie des gains observés. L'augmentation récente du rythme de transmission du VIH est toutefois préoccupante. Malgré les gains obtenus en terme de réduction des comportements d'injection à risque, le niveau atteint n'est peut-être pas suffisant pour réduire l'incidence du VIH et à plus forte raison celle du VHC. De plus, le nombre élevé d'injections qu'entraîne la consommation de cocaïne pourrait avoir un impact négatif malgré une diminution, dans le milieu urbain, de la proportion de ceux qui rapportent s'être injectés avec des seringues et autres équipements d'injection souillés. Cela pourrait peut-être expliquer que l'incidence du VIH reste plus basse en milieux semi-urbains. Malgré le fait que l'emprunt de seringues souillées y demeure plus fréquent qu'en milieux urbains, la proportion

**Figure 2** Évolution de la prévalence du VIH (à la plus récente visite) réseau SurvUDI, Québec, 1995 - 30 juin 2005 / **Figure 2** : HIV and HCV prevalence (at most recent visit) SurvUDI network, Québec, 1995 - 30 June 2005



<sup>3</sup> <http://www.inspq.qc.ca/publications/default.asp?Titre=&NumPublication=&Theme=44&Auteur=&ISBN=&Annee=2006&Type=0&Direction=0&Unite=0&A=9>.

Figure 4 Tendance de l'incidence du VIH, Réseau SurvUDI/I-Track, 1995-2004  
 Figure 4 HIV incidence trends, SurvUDI network, 1995-2004



des UDI semi-urbains qui nous rapportent s'être injectés au moins une fois par semaine a baissé de façon significative. Par ailleurs, les données actuel-

les ne permettent pas d'estimer la couverture des services ni d'évaluer l'accessibilité réelle aux matériels stériles d'injection.

Quoi qu'il en soit, le taux actuel de 3,4 par 100 personne-années (PA) observé en 2004 demeure parmi les plus élevés en Amérique du Nord. Le taux d'incidence du VHC est quant à lui véritablement catastrophique et témoigne de l'écart à combler dans la diffusion des mesures de prévention et de contrôle.

Il demeure clair que des efforts supplémentaires devront être consentis si nous voulons réduire ces taux à des niveaux plus acceptables et ainsi réduire l'impact des deux épidémies.

#### Remerciements

Des milliers d'UDI ont accepté de collaborer à notre étude et nous les remercions sincèrement.

La liste des membres du groupe d'étude SurvUDI est consultable sur la version électronique disponible sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/BEH>

#### Références

- [1] Judd A, Parry J, Hickman M et al. (2003) Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. *J of Med Virol* 2003; 71:49-55.  
 Le lecteur intéressé trouvera aussi un rapport issu de l'analyse VHC des prélèvements conservés au congélateur et faits entre 1997 et 2003 à l'adresse suivante : <http://www.inspq.qc.ca/publications>.

## Système d'information, d'enregistrement et de surveillance des maladies à déclaration obligatoire attribuables à un agent chimique ou physique au Québec

Germain Lebel ([germain.lebel@inspq.qc.ca](mailto:germain.lebel@inspq.qc.ca)), Magalie Canuel

Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada

### Résumé / Abstract

Au Québec, une loi oblige les médecins et les dirigeants de laboratoires à déclarer aux autorités locales de santé publique tout diagnostic ou signe clinique suspect de maladie d'origine chimique ou physique. Il y a actuellement 10 maladies à déclaration obligatoire (Mado) d'origine chimique ou physique. La surveillance et la vigie de ces maladies sont essentielles afin d'assurer la protection de la santé publique et de planifier les interventions de prévention. En 2005, l'Institut national de santé publique du Québec a développé un système d'enregistrement des Mado d'origine chimique qui répond aux critères de sécurité du réseau de la santé et des services sociaux du Québec. Ce système, accessible par Internet, permet de saisir et d'enregistrer les déclarations Mado et comprend également plusieurs validations sur les données saisies telles que la validation entre les variables, les doublons, etc. La section des produits de surveillance présente les statistiques des déclarations Mado régionales et provinciales sous forme de graphiques, tableaux et cartes. Un outil de localisation permet d'afficher sur une carte les lieux d'exposition, ce qui permet aux intervenants une meilleure gestion des données, en autres, en facilitant la détection des éclosions. Il n'y a pas encore eu d'évaluation formelle du système Mado-Chimique étant donné qu'il n'a été implanté dans le réseau que tout récemment.

### Information, recording and surveillance system of notifiable diseases of chemical or physical origin in Québec

In Québec, physicians and laboratory managers must report any diagnosis or clinical signs of an illness suspected to be of chemical or physical origin to the local public health authorities. Currently, there are 10 notifiable diseases of chemical or physical origin (maladies à déclaration obligatoire, MADO). Surveillance and monitoring of those notifiable diseases are essential to insure the protection of the population's health and to organize actions for prevention. In 2005, the National Public Health Institute of Québec developed a surveillance system that records chemical notifiable diseases and fulfills the security requirements of Québec's Health and Social Services network. This surveillance system is accessible through Internet and allows notification data to be entered and saved, and includes several data validation functions such as cross validation between variables and duplicate entries, etc. The surveillance department results display regional and provincial notifiable disease statistics as tables, graphics and maps. The system can also analyse geospatial data used to map the site of exposure of cases, which is useful for surveillance purposes, especially in the detection of clusters. Since the system has only been implemented recently, a formal evaluation has not yet been undertaken.

### Mots clés / Key words

Maladies à déclaration obligatoire, système d'information, surveillance / Notifiable diseases, information system, surveillance