



information



formation



recherche



coopération
internationale

LES RISQUES DE TRANSMISSION D'INFECTIONS LIÉS À LA PRÉSENCE DE SERINGUES ET D'AIGUILLES À DES ENDROITS INAPPROPRIÉS

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

AVIS

LES RISQUES DE TRANSMISSION D'INFECTIONS
LIÉS À LA PRÉSENCE DE SERINGUES ET
D'AIGUILLES À DES ENDROITS INAPPROPRIÉS

DIRECTION RISQUES BIOLOGIQUES,
ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

JANVIER 2005

AUTEURES

Lina Noël, responsable de projet
Institut national de santé publique du Québec

Amélie Bédard
Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec – Centre
hospitalier universitaire Laval

AVEC LA COLLABORATION DE

Pierre Robillard, M.D.
Institut national de santé publique du Québec

Carole Morissette, M.D., FRCPC
Institut national de santé publique du Québec

Michel Alary, M.D., Ph. D.
Institut national de santé publique du Québec

Yves Jalbert, M.D., M. Sc., médecin-conseil
Institut national de santé publique du Québec

Cet avis est rédigé à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux.

Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec : <http://www.inspq.qc.ca>.

Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.

CONCEPTION GRAPHIQUE
MARIE PIER ROY

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉCOM ([HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca))
COTE : INSPQ-2005-014

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2005
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA
ISBN 2-550-44063-3

©Institut national de santé publique du Québec (2005)

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. MISE EN CONTEXTE	2
3. LES PIQÛRES ACCIDENTELLES.....	3
4. LES PERSONNES EXPOSÉES AUX SERINGUES ET AUX AIGUILLES SOUILLÉES	5
5. LES PERSONNES PRODUCTRICES DE SERINGUES/AIGUILLES SOUILLÉES	6
6. LES RISQUES DE TRANSMISSION ET LA VIABILITÉ DES VIRUS À L'EXTÉRIEUR DU CORPS HUMAIN	7
7. SYNTHÈSE.....	12
8. RECOMMANDATIONS	13
9. RÉFÉRENCES.....	14

1. INTRODUCTION

En mars 2004, l'Institut national de santé publique du Québec a été sollicité pour fournir un avis concernant les risques de transmission d'infections liées à la présence de seringues et d'aiguilles à des endroits inappropriés. Cet avis demandé par la Direction de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux doit permettre de répondre aux interrogations suivantes :

- La littérature scientifique d'ici et d'ailleurs rapporte-t-elle des cas où des infections par le sida (VIH), le virus d'hépatite B (VHB) ou le virus d'hépatite C (VHC) ont pu être reliées à des piqûres accidentelles survenues en raison de la présence de seringues ou d'aiguilles en des endroits tels que les parcs, les rues, les cours d'école, les poubelles publiques et les déchets domestiques?
- Compte tenu de la viabilité des différents virus à l'extérieur du corps humain, est-il possible d'évaluer le niveau de risque que représentent les seringues et les aiguilles souillées laissées à des endroits inappropriés comparativement au risque d'infection lié aux piqûres accidentelles qui surviennent chez les travailleurs de la santé?

Cet avis sera utile, entre autres, aux membres de la Table de concertation nationale en maladies infectieuses et au Groupe de travail sur la récupération des seringues usagées au Québec, dans l'élaboration d'un système de récupération sécuritaire des seringues et aiguilles usagées pour tous les utilisateurs de seringues et d'aiguilles, que ce soit pour des activités professionnelles, des autosoins ou pour l'injection de drogues. Le mandat de ce comité est de palier à l'absence de politique de récupération de seringues pour autosoins jetées dans les déchets domestiques représentant un potentiel d'accident pour les enfants et divers types de travailleurs sur la chaîne de collecte des déchets.

2. MISE EN CONTEXTE

Même si la littérature indique que le risque de contracter une hépatite ou encore le VIH suite à une piqûre survenue avec une seringue/aiguille laissée dans l'environnement est très faible en comparaison du risque encouru par les travailleurs de la santé, exposés à des piqûres accidentelles,^{1,2,3} cette problématique suscite d'importantes préoccupations pour les populations exposées à un tel risque. Malgré le faible risque de contamination à partir de seringues laissées à la traîne dans un lieu public, les conséquences émotionnelles et les coûts associés aux soins de santé engendrés par ce genre d'accident justifient à eux seuls qu'on se penche sur cette question. Cet avis doit permettre de préciser ce risque et émettre un avis en fonction des données disponibles et d'un point de vue de santé publique.

Notons que, dès l'implantation des premiers sites d'échange de seringues, le principal argument invoqué en opposition à ces programmes était la crainte de retrouver des seringues usagées dans l'environnement. Malgré le fait que ces programmes soient reconnus pour leur efficacité dans la prévention de la transmission du VIH et du VHC et que des données qualitatives et quantitatives indiquent que ces programmes ne font pas augmenter le nombre de seringues laissées à la traîne,⁴ les responsables du Centers for Diseases control (CDC)⁵ estiment qu'ils représentent tout de même un danger potentiel d'infection pour les membres d'une communauté.

3. LES PIQÛRES ACCIDENTELLES

La recension des écrits nous indique que très peu de cas de piqûre accidentelle spécifiquement reliée à du matériel souillé se retrouvant dans des lieux inappropriés sont documentés (tableau 1). Comme l'avait mentionné Robillard *et al.*⁶ en 1998, peu d'études ont permis de quantifier ce type d'incident. Les principales études portant sur cette question sont celles de O'Leary *et al.*⁷ portant sur des incidents survenus dans la communauté, de Russell *et al.*⁸ auprès d'enfants australiens, de Monpoux *et al.*⁹ auprès d'enfants de Nice, de Wyatt *et al.*¹⁰ auprès d'enfants d'Édimbourg, de Nourse *et al.*¹¹ dans trois hôpitaux pédiatriques d'Irlande, de Philipp¹² en Angleterre et au Pays de Galles et de Slinger *et al.*¹³ dans 14 hôpitaux canadiens. Aucun cas de séroconversion n'a été identifié dans ces études. Par contre, Garcia-Algar *et al.*¹⁴ rapportent un cas de séroconversion au VHB chez un enfant de Barcelone n'ayant pas reçu de traitement prophylactique.

Au Québec, aucune étude systématique sur les accidents survenus avec des seringues trouvées dans l'environnement n'a été réalisée. Toutefois, un rapport interne de la Direction de santé publique de Montréal (*Blessures par seringue rapportées à la Direction de la santé publique de Montréal*) fait état de 17 cas de blessures par seringues survenus entre 1996 et 1998 dans la communauté. Ces incidents se sont produits essentiellement dans des parcs, des cours d'école, des toilettes publiques et avec des sacs à ordures. Aucun cas d'infection associée à ces incidents n'a été rapporté.

Le service Info-Santé a été associé à la campagne de prévention « Prudence avec les seringues trouvées dans l'environnement » destinée aux enfants. Les services info-santé de la province étaient ciblés pour répondre aux demandes d'information concernant les seringues trouvées dans l'environnement et les piqûres accidentelles. Après vérification auprès du service de la région de Québec, il appert que le système de compilation des appels ne leur permet pas de déterminer avec exactitude le nombre d'appels reliés à de tels accidents. Cependant, les employés rapportent un nombre minime d'appels en lien avec des seringues trouvées dans des lieux publics. Les principaux incidents rapportés montrent que la provenance des seringues est généralement inconnue lorsque les incidents sont associés à des seringues trouvées dans des lieux publics par des membres de la communauté. Toutefois, suivant l'information fournie par les professionnels d'Info-Santé, aucun cas d'infection n'aurait été rapporté suite à des piqûres accidentelles.

Tableau 1 : Synthèse des études portant sur des expositions dans des lieux publics

Auteurs (année) lieu /période	Nbre d'incidents	Type d'étude	Âge	N suivi	Nbre positif / total		
					VHB	VHC	VIH
O'Leary <i>et al.</i> (2003) ⁷ Australie / 1996-2001	120 dont 43 accidents liés au travail (autres que trav. santé)	Rétrospective	26 ans (médiane)	10 non ventilé selon l'exposition liée au travail ou autre type d'exposition	0/10	0/10	0/10
Russell <i>et al.</i> (2002) ⁸ Australie / Non précisé	50	Prospective	6,9 ans (médiane) (1,8 – 14,3)	36 testé 3 mois et plus après l'exposition	0/36	0/36	0/36
Monpoux <i>et al.</i> (2002) ⁹ France / 1998-2001	28	Prospective	9,3 ans (médiane) (1,5 – 16,7)	9	0/9	0/9	0/9
Garcia-Algar <i>et al.</i> (1997) ¹⁴ Espagne / Non précisé	1	Prospective	4 ans	1	0/1	non testé	0/1
Nourse <i>et al.</i> (1997) ¹¹ Irlande / juillet 95 - octobre 96	52	Rétrospective	7 ans 23 mois – 14 ans	10	0/10	0/10	0/10
Wyatt <i>et al.</i> (1994) ¹⁰ Angleterre / juillet 97 à juin 92	67	Rétrospective	Moyenne 6 ans	3	0/3	non testé	0/3

4. LES PERSONNES EXPOSÉES AUX SERINGUES ET AUX AIGUILLES SOUILLÉES

Les travailleurs de la santé : Il existe de nombreuses études traitant des accidents survenant chez les travailleurs exposés à des aiguilles/seringues. Ce sont principalement les travailleurs de la santé (infirmières, techniciens en laboratoire, préposés aux bénéficiaires, etc.) qui sont le plus fréquemment exposés à du matériel coupant. Entre mars 1999 et octobre 2002, 1 885 personnes ont été vues au Centre de référence sur la prophylaxie post-exposition de l'hôpital Saint-Luc du CHUM. Sur ce nombre près de 80 % concernaient des expositions professionnelles.¹⁵

Les autres travailleurs : La littérature fait aussi mention de cas survenus chez des travailleurs hors du milieu de la santé.^{7,16} Ce sont principalement des policiers et du personnel d'entretien ménager qui ont été exposés et plus marginalement des vendeurs qui, soit ont été agressés, soit se sont piqués.⁷ L'étude de Pagane *et al.*¹⁶ réalisée en 1992 auprès des policiers de la ville de New-York fait état de 121 expositions par blessures transcutanées dont 15 étaient dues à des seringues ou des aiguilles. Dans leur étude O'Leary *et al.*⁷ font mention de 43 cas d'exposition reliée au travail, soit 15 policiers (dont 11 cas lors de fouilles et 4 cas d'agression), 16 personnes à l'entretien ménager (dont 7 qui se sont blessées lors de la collecte des déchets dans les toilettes), trois vendeurs (dont 2 qui ont été agressés et l'autre qui s'est piqué lors d'une fouille dans un sac) et 9 autres non identifiés. Aucune séroconversion n'a été rapportée dans ces études.

La population en général : En dehors des catégories de personnes énumérées précédemment, il convient de prêter une attention particulière à la population en général qui peut être à risque de se piquer sur des seringues laissées dans des endroits inappropriés. Les jeunes enfants sont plus particulièrement à risque et ont fait l'objet de quelques études,^{8,9,10,11,12,13,14} généralement à partir des fichiers d'hôpitaux avec urgence pédiatrique. Ce sont principalement de jeunes enfants^{8,9} qui se blessent accidentellement sur des seringues laissées dans les parcs (30 %), dans la rue (18 %), sur la plage (6 %) et dans des stationnements (5 %) selon l'étude la plus récente.⁸ Dans l'étude de O'Leary⁷ mentionnée précédemment, 24 cas d'exposition non-accidentelle ont été répertoriés dont 9 cas sont reliés à des expositions occupationnelles et 15 cas concernent des membres de la population en général (11 sont liés à des agressions et 4 cas sont survenus chez des enfants qui jouaient avec des seringues). Un seul cas anecdotique de transmission de l'hépatite B chez un enfant exposé a été rapporté dans la littérature.¹⁴ Dans ce cas particulier, l'enfant qui s'était piqué sur la seringue d'un voisin infecté au VHB et au VIH-1 n'avait pas reçu de traitement prophylactique. Toutefois, aucun anticorps VIH-1 n'a été détecté chez cet enfant.

5. LES PERSONNES PRODUCTRICES DE SERINGUES/AIGUILLES SOUILLÉES

Les personnes diabétiques qui s'injectent de l'insuline constituent, elles aussi, un bassin de producteurs de seringues/aiguilles souillées pouvant se retrouver dans des endroits inappropriés. Quelques études américaines^{17,18,19,20} traitant de cette question indiquent que la majorité des diabétiques jettent leurs seringues usagées dans les ordures ménagères^{18,19} et qu'une faible proportion d'entre eux utilisent des contenants résistants dédiés à cet usage.²⁰ Un sondage informel auprès de quelques pharmaciens de la région de Québec indique que les diabétiques rapportent très peu leurs aiguilles/seringues souillées à la pharmacie malgré le fait que de nombreux pharmaciens offrent le service de récupération de seringues. Il est donc probable qu'un grand nombre de ces seringues se retrouvent dans les déchets domestiques et certaines d'entre elles peuvent aussi se retrouver dans les poubelles de lieux publics.

Les utilisateurs de drogues par injection comptent parmi les producteurs de seringues souillées pouvant se retrouver dans des endroits inappropriés et ils s'exposent eux aussi à des piqûres accidentelles dans la manipulation du matériel souillé en vue de la récupération. Entre autres, les utilisateurs de drogues par injection (UDI) qui opèrent des piqueries s'exposent au matériel souillé des autres UDI. Ainsi, il est arrivé qu'un UDI qui rapportait des seringues au programme d'échange de seringues se pique avec une aiguille qui dépassait du sac en papier utilisé pour le transport du matériel. Si les intervenants communautaires peuvent être exposés à de tels accidents lors de leurs visites dans les lieux d'injection, il est raisonnable de croire que les UDI s'exposent eux aussi aux mêmes risques.

6. LES RISQUES DE TRANSMISSION ET LA VIABILITÉ DES VIRUS À L'EXTÉRIEUR DU CORPS HUMAIN

Les données concernant la viabilité des virus à l'extérieur du corps humain et les risques de transmission associés proviennent d'une recension des écrits à partir de la littérature publiée depuis le début des années 1990. En 2003, Thompson *et al.*²¹ ont réalisé une importante revue de la littérature concernant la survie du VHB, du VHC et du VIH dans l'environnement et l'implication pour la communauté australienne. Les conclusions qu'ils tirent de l'analyse des études sont à l'effet que, malgré le fait que ces virus peuvent survivre plusieurs semaines à l'extérieur du corps, le risque de transmission par le biais de piqûres sur des seringues laissées dans l'environnement demeure faible. Cependant, les seringues contenant du sang peuvent demeurer infectieuses pour une période prolongée et le risque n'est pas nul. En ce qui concerne les expositions professionnelles, un document publié par le CDC²² en juin 2001 résume les risques de séroconversion et énonce les lignes directrices pour la gestion de ce type d'accident.

L'hépatite B : Les études portant sur la viabilité du virus de l'hépatite B et sur sa transmission sont apparues moins nombreuses que celles concernant le VHC et le VIH. La disponibilité de vaccins²³ ainsi qu'une pratique de vaccination contre l'hépatite B chez des travailleurs à risque expliquent en grande partie le moindre intérêt que suscite la recherche sur ces questions. Toutefois, l'information fournie par l'Agence de santé publique du Canada²⁴ indique que le VHB survivrait dans le sang séché pendant des semaines et qu'il serait stable sur les surfaces de l'environnement pendant au moins 7 jours à 25 °C (tableau 2).

Thompson *et al.*²¹ identifient à partir des études recensées que de grandes quantités du virus de l'hépatite B peuvent se retrouver dans le sang d'une personne infectée. Les informations de Santé Canada²⁴ vont aussi dans le même sens indiquant que le VHB est stable dans l'environnement et que, séché à la température de la pièce il a une durée de vie d'au moins une semaine (tableau 2). L'inoculation d'une quantité même minime de sang (0,00004 ml) pourrait suffire à transmettre le virus. Le CDC²² nous fournit sensiblement la même information en citant une étude qui a démontré que le VHB peut survivre dans du sang séché sur une surface environnementale à la température de la pièce durant au moins une semaine.

**Tableau 2 : Synthèse des études portant sur les risques de transmission et la viabilité des virus à l'extérieur du
corps humain**

Auteurs (année)	Lieu/période	Contexte	Méthodes	Résultats : Survie du virus (conditions)		
				VHB	VHC	VIH
Thompson <i>et al.</i> (2003) ²¹	Australie	Tests en laboratoire	Revue de littérature	Au moins une semaine (échantillon séché à la température de la pièce)	7 jours (sang à 4 °C)	a. 21 jours (température de la pièce – 2 µl de sang) b. 42 jours (température de la pièce – 20 µl de sang)
Agence de santé publique du Canada (2001) ²⁴	Non précisé	Élaboration de fiches techniques	Tests en laboratoires	a. Plusieurs semaines (sang séché) b. 7 jours à 25 °C (surfaces environnementales)	Survie inconnue, serait semblable au VHB.	Le séchage à l'air réduit de 90 à 99 % la concentration du virus dans les heures qui suivent.
Heimer <i>et al.</i> (2000) ²⁵	New Haven-Connecticut / Non précisé	Étude sur le HIV-1 (essai virologique en laboratoire par contamination intérieure sur des seringues)	292 seringues 2 µl sang infecté et 500; 20 µl. Entreposage de 1 à 48 jours. Microculture assay. Dosage par antigène p24. Mesures : titre HIV-1 - quantité de sang - température d'entreposage	Non testé	Non testé	Ne dépasse pas 6 semaines (dans les seringues UDI).
Abdala <i>et al.</i> (2000) ²⁶	New Haven-Connecticut / Non précisé	Étude sur le HIV-1 (simulation en laboratoire par contamination intérieure)	Sang HIV-1 - mélangé avec du HIV-1 « isolates » dans un ratio de 20:1; incubation une nuit à 37 °C. 860 seringues (430) contenant 2 µl sang et (430) avec 20 µl de sang. Testées pour antigènes p24 par « immunoassay »	Non testé	Non testé	VIH-1 viable dans 50 % de toutes les seringues après 42 jours (4 °C) VIH-1 viable dans 8 % des seringues (2ul sang) après 21 jours (20 °C) et dans 8 % des seringues (20ul sang) après 42 jours (20 °C) VIH-1 viable dans 1 % des seringues (20ul sang) après 7 jours (27, 32 et 37 °C)

Tableau 2 : Synthèse des études portant sur les risques de transmission et la viabilité des virus à l'extérieur du corps humain (suite)

Auteurs (année)	Lieu/période	Contexte	Méthodes	Résultats : Survie du virus (conditions)		
				VHB	VHC	VIH
Abdala <i>et al.</i> (1999) ²⁷	New Haven-Connecticut / Non précisé	Étude sur le VIH-1 (simulation en laboratoire par contamination intérieure)	Cultures cellulaires « Microculture assay » Contamination de seringues en imitant la technique de « booting »	Non testé	Non testé	a. VIH-1 viable plus de 30 jours (dans la lumière des seringues). b. % de seringues avec virus varie selon volume de sang résiduel et la concentration du VIH-1 dans le sang.
Zamora <i>et al.</i> (1998) ²⁸	Espagne	Étude sur le VIH-1 (contamination mixte)	28 seringues retrouvées dans des lieux publics, 10 seringues provenant de PES et 10 seringues contaminées en laboratoire utilisées à des fins de contrôle (5 pos.; 5 nég.) PCR pour ADN proviral. HIV-1 par tests immuno-enzymatiques après incubation	Non testé	Non testé	Aucun ADN proviral détecté (dans les seringues).
Robillard <i>et al.</i> (1998) ⁶	Montréal-Canada / nov-déc. 1997	Étude sur le HIV, le VHB et le VHC (contamination mixte)	Seringues : a. récupérées sur des sites UDI b. récupérées dans un PES puis laissées dans l'environnement de 0 à 14 jours (n = 87). Seringues infectées en laboratoire.	<u>ADN par hybridation</u> a. 0/12 b. 0/16 <u>Test d'antigène HBsAg</u> a. 0/2 b. 1/6 (16,7 %) <u>ADN par PCR</u> a. 0/2 b. 1/2 (50 %)	<u>ARN (PCR)</u> a. 4/12 (33,3 %) b. 3/16 (18,8 %)	<u>Test de co-culture</u> a. 0/25 (0 %) b. 0/4 (0 %)

D'après la revue de littérature effectuée par le CDC,²² le risque de transmission du VHB dans un cadre de travail dépend du degré de contact avec le sang et du statut HBeAg de la personne à la source de la contamination. Les études ayant porté sur les piqûres accidentelles avec du sang contaminé se produisant chez des travailleurs de la santé énoncent un risque de développer une hépatite B clinique dans les conditions suivantes : si le sang contaminant est HBsAg le risque est de 22 % et s'il est HBeAg-positif le risque est de 31 %.

Pour ce qui est des études portant sur des seringues trouvées dans l'environnement ou par simulation en laboratoire^{6,25,26,27,28} seule l'étude de Robillard et al.⁶ fournit des données sur le VHB. Les résultats des tests d'ADN par hybridation indiquent qu'aucune seringue récupérée dans l'environnement (sites où les UDI s'injectent) ne présentait d'antigène HbsAg, tandis que 16,7 % des seringues provenant de programmes d'échange de seringues et laissées dans l'environnement de 1 à 14 jours en présentaient (tableau 2). Toutefois, aucune seringue n'était positive pour l'ADN du VHB. Pour les test d'ADN par « Polymerase chain reaction » (PCR), les résultats montrent la présence de VHB dans une seule seringue provenant de l'environnement.

L'hépatite C : L'information disponible sur le site Web de l'Agence de santé publique du Canada²⁴ indique que la survie du VHC à l'extérieur du corps humain est inconnue (tableau 2). L'information disponible laisse présumer que la survie du VHC serait semblable à celle du VHB c'est-à-dire qu'il pourrait survivre dans le sang séché pendant de longues périodes voire des semaines. Pour leur part, Thompson et al.²¹ indiquent que le VHC présente une certaine stabilité pour une période d'au moins 7 jours dans du sang à 4 °C. La température aurait un impact important sur la survie du virus avec une perte de « virémie » après un entreposage à la température de la pièce mais une relative stabilité lorsque congelé. Le document du CDC²² fait état d'un manque de données concernant la survie du VHC dans l'environnement.

Pour ce qui est des expositions professionnelles, le document synthèse du CDC²² nous indique que le taux moyen de séroconversion suite à une piqûre accidentelle d'une source connue comme étant VHC positif est de 1,8 % (tableau 2). Une étude citée dans le rapport démontre que la transmission se produit uniquement dans le cas d'aiguilles creuses en comparaison aux autres objets tranchants.²⁹ De plus, il est rare qu'une infection survienne lors d'une exposition de muqueuse à du sang et aucun cas de transmission de ce virus n'a été documenté dans un contexte d'exposition cutanée. Le risque de transmission provenant d'un contact avec d'autres fluides ou des tissus infectés au VHC n'a pas été mesuré et est présumé être faible.

Pour les seringues trouvées dans l'environnement, seule l'étude de Robillard (1998) fournit des résultats concernant l'hépatite C. L'ARN du VHC a été détecté dans 4 des 12 seringues récupérées dans l'environnement (RE) et dans 3 des 16 seringues échangées et laissées dans l'environnement (ELE).

Le VIH : Concernant le VIH, l'Agence de santé publique du Canada²⁴ nous dit que le séchage à l'air ambiant agit rapidement sur ce virus et que, dans l'espace de plusieurs heures, il réduit de 90 à 99 % la concentration du VIH. D'autres études^{6,21,25,26,27,28} ont aussi démontré que le fait de sécher le VIH réduit la concentration virale drastiquement en quelques heures seulement. Toutefois, il est aussi mentionné qu'à la température de la pièce, le virus peut survivre plus longtemps. Des tests sur des seringues utilisées par des utilisateurs de drogues par injection (UDI) démontrent que le VIH ne peut survivre au-delà de six semaines dans ces conditions.²⁸ La survie du virus est associée à la quantité de sang restant dans la seringue.²⁶ Des seringues contenant 2 µl de sang infecté au VIH entreposées à la température de la pièce demeurent potentiellement infectieuses pour au moins 21 jours alors que des seringues contenant 20 µl de sang demeurent infectieuses au moins 42 jours.²¹ L'étude québécoise sur les seringues récupérées dans l'environnement n'a pas permis de détecter le VIH dans aucune des seringues RE ou ELE (tableau 2).

En ce qui concerne la survie du VIH et les méthodes utilisées pour son inactivation, une revue critique de la littérature entourant ces questions a été faite par des auteurs canadiens.³⁰ Cet article, paru en 1991, contient des détails selon les différentes zones de transmission (air, surface, peau, etc.) et décrit l'effet de nombreux désinfectants sur le VIH. Les auteurs insistent sur le fait que même si aucun cas de transmission de ce virus dans l'environnement n'a été documenté cela ne veut pas dire que le risque soit inexistant. Ils concluent aussi que la chaleur est un moyen efficace d'inactiver le VIH.

Le document du CDC²² nous rapporte que des études prospectives traitant des travailleurs de la santé ont estimé que, suite à une piqûre accidentelle avec du sang contaminé, le risque moyen de transmission du VIH est d'environ 0,3 % (intervalle de confiance 95 % = 0,2 %-0,5 %). D'autres études se sont penchées sur les risques associés d'une exposition cutanée (non-intacte) à du sang infecté au VIH. Dans ce cas, le risque de transmission n'a pu être quantifié précisément mais on croit qu'il est moins important que dans le cas d'une piqûre. Quant au risque de transmission suite à une exposition à d'autres fluides ou à des tissus, il n'a pas été mesuré mais on s'attend aussi à ce qu'il soit moins élevé que dans le cas d'une exposition sanguine. Des études mentionnées dans ce rapport suggèrent que plusieurs facteurs influencent le risque de transmission du VIH dans un contexte d'exposition professionnelle. Une étude rétrospective de type « case-control » réalisée chez des travailleurs de la santé ayant été exposés au VIH par piqûre démontre que le risque de contracter le virus augmente avec une exposition à une grande quantité de sang et selon les critères suivants : un instrument contenant des traces visibles de sang, une manœuvre impliquant que l'aiguille soit placée directement dans une veine ou une artère et une blessure profonde. Le risque est aussi plus grand si la personne source est en phase terminale de la maladie, ce qui sous-entend une plus grande quantité de « titre » du VIH dans le sang.

En terminant, soulignons que les risques de transmission de virus tels le VHB, le VHC et le VIH lors de piqûres accidentelles dépendent de plusieurs facteurs dont la prévalence des virus dans la population, le type de blessure infligée, la viabilité du virus en question, le temps écoulé depuis l'utilisation de la seringue, le niveau d'immunité de la personne qui se blesse et la disponibilité et l'usage des prophylaxies post-exposition.²¹ Soulignons que les auteurs s'entendent généralement sur la nécessité d'appliquer les traitements préventifs³¹ et d'assurer un contrôle systématique des cas d'exposition accidentelle.²⁸

7. SYNTHÈSE

En résumé, rappelons qu'un seul cas de transmission d'infection liée à une piqûre accidentelle avec une seringue/aiguille laissée dans l'environnement a été rapporté chez un jeune enfant en 1997. Il s'agissait d'un cas d'hépatite B et ce, malgré le fait que le cas index était connu VIH positif et en l'absence de toute intervention. Toutefois, il est probable que ce genre d'incident soit sous-rapporté. D'ailleurs, aucune mesure précise n'encadre la déclaration des piqûres accidentelles qui surviennent à l'extérieur d'un cadre de travail et les seringues souillées trouvées dans les lieux publics ce qui rend ce phénomène difficilement quantifiable.

Notons que toutes les données sur les risques de transmission portent sur les travailleurs de la santé et qu'aucune étude similaire n'a été réalisée auprès de personnes exposées aux seringues à la traîne dans l'environnement. Par ailleurs, les études réalisées auprès des travailleurs de la santé montrent que la profondeur de la blessure et la présence de sang frais sont des facteurs importants dans la transmission. Autrement, les risques sont peu élevés, et ce, même chez les travailleurs de la santé exposés à des objets tranchant ou piquant sans blessure profonde. De plus, il faut noter que les accidents avec des seringues trouvées dans l'environnement impliquent généralement des blessures superficielles. Il importe toutefois de rappeler que les études portant sur le sujet demeurent limitées en nombre.

En conclusion, bien que les risques soient très faibles en ce qui concerne le VIH et faible en ce qui concerne les hépatites B et C, la littérature nous invite à être prudent. D'ailleurs, même s'il n'y a pas de position précise sur les seringues à la traîne dans l'environnement, cette préoccupation est omniprésente dans les documents préparés par le Conseil national australien sur le sida, l'hépatite C et les infections associées³² et dans la stratégie des quatre piliers de la ville de Vancouver.³³ Il faut tenter de mieux documenter la situation et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des seringues soient laissées dans des endroits inappropriés, quelque soit la provenance de ces seringues, puisqu'elles représentent une nuisance publique et expose les travailleurs autres que ceux des établissements de santé à des piqûres accidentelles. Même si tous les cas ne nécessitent pas de prophylaxie, tous les cas nécessitent un « counselling » et un suivi sérologique. Ces mesures sont coûteuses et génèrent stress et attente chez ceux qui se blessent.

8. RECOMMANDATIONS

- Intensifier les mesures afin que toutes piqûres accidentelles sur des seringues trouvées dans l'environnement fassent l'objet d'une attention particulière quant au « counselling », à la prophylaxie post-exposition lorsque indiquée, au suivi et au dénombrement des cas;
- S'intéresser aux personnes diabétiques qui génèrent une portion importante d'aiguilles/seringues et qui en disposent souvent dans les déchets domestiques;
- Explorer la faisabilité de mettre en place des mesures qui permettent la récupération sécuritaire de toutes les seringues quelque soit leur usage ou leur provenance afin de réduire le risque d'accident.

9. RÉFÉRENCES

- ¹ GOVERNMENT OF WESTERN AUSTRALIA. (2001) *Understanding the How & Why of Needle & Syringe Programs in Western Australia*. Department of Health, Government of Western Australia, Sexual Health Program Population Health Division
http://www.population.health.wa.gov.au/Communicable/resources/Understanding_the_How_and_Why_of_Needle_and_Syringe_Programs.pdf
- ² MACALINO GE, WESTON RS, WOLF GA, SANFORD-COLBY SL, MCKENZIE MM, RICH JD. (2003) Acceptability and Utility of a Hand-Held Syringe Disposal Device for Active Injection Drug Users. *Journal of Drug Issues*, 33 (2) : 519-532.
- ³ MACALINO GE, SPRINGER KW, RAHMAN ZS, VLAHOV D, JONES TS. (1998) Community-Based Programs for Safe Disposal of Used Needles and Syringes. *JAIDS*, 18 (suppl 1) : 111-119.
- ⁴ SPRINGER KW, STERK CE, JONES TS, FRIEDMAN L. (1999) Syringe Disposal Options for Injection Drug-Users : A Community-Based Perspective. *Substance Use and Misuse*, 34 (13) : 1917-1934.
- ⁵ CENTERS FOR DISEASES CONTROL and PREVENTION. «IDU HIV Prevention; Syringe Disposal» http://www.cdc.gov/idu/facts/AED_IDU_DIS.pdf
- ⁶ ROBILLARD P, ROY É, SÉKALY RP, VINCELETTE J, GILBERT NL. (1998) *Évaluation de l'infectiosité des seringues à la traîne dans l'environnement*. Montréal, Direction de la santé publique de Montréal-Centre, rapport d'étude-pilote, 34 p.
- ⁷ O'LEARY F, GREEN TC. (2003) Community acquired needlestick injuries in non-health care workers presenting to an urban emergency department. *Emergency Medicine* 15 : 434-440.
- ⁸ RUSSELL FM, NASH, MC. (2002) A prospective study of children with community-acquired needlestick injuries in Melbourne. *J Paediatr Child Health* 38 (3) : 322-323.
- ⁹ MONPOUX F, BERLIOZ M, PRADIER C, HAAS H, BOUTTE P. (2002). HIV exposure accidents in children. Experience at the emergency admission services of the CHU of Nice. *Arch Pediatr* 9 (3) : 232-237.
- ¹⁰ WYATT JP, ROBERTSON CE, SCOBIE WG. (1994) Out of hospital needlestick injuries. *Arch Dis Child*, 70 : 245-246.
- ¹¹ NOURSE CB, CHARLEA CA, MCKAY M, *et al.* (1997) Childhood needlestick injuries in the Dublin metropolitan area. *Ir Med J*, 90 : 66-69.

- ¹² PHILIPP R. (1993) Community Needlestick Accident Data and Trends in Environmental Quality. *Public Health*, 107 : 363-369.
- ¹³ SLINGER R, MACKENZIE SG, TEPPER M. (1998) Barefoot in the parck? Community acquired needle stick injuries in children as reported to the Canadian Hospitals Injury Reporting and prevention program (CHRIPP), 1991-1996. *International Field Epidemiology Training Program Scientific Meeting*, Atlanta. Abstract.
- ¹⁴ GARCIA-ALGAR O, ORIOL V. (1997) Hepatitis B virus infection from a needle stick (letters). *The Pediatric Infectious Disease Journal* 16 (11) : 1099.
- ¹⁵ DUPONT M, THIBODEAU P. (2000) *de référence prophylaxie post exposition (PPE) Montréal-Centre*, DSP, rapport d'évaluation *Exposition au sang et aux autres liquides biologiques, Système de réponse régionale Centre*, Montréal-Centre, 23 p. plus annexes.
- ¹⁶ PAGANE J, CHANMUGA MA, KIRSCH T, KELENG D. (1996) New York City Police Officers incidence of transcutaneous exposures. *Occupational Medecine* 46 (4) : 285-288.
- ¹⁷ KLEIN SJ, SPENCE MS, FAHR RA, PLAVIN HA.. (2002) Maximizing the Benefits of Expanded Syringe Access and Safe Disposal for Persons with Diabetes. *JAPA*, 42 (6), suppl 2 : S29-S30.
- ¹⁸ BERKOVITZ K, ERNST K, DUNBAR V, ZIEMER D. (1996) Syringe disposal practices among insuline users. *Diabetes* 45 (suppl. 2) : 68A.
- ¹⁹ SATTERFIELD DW, KLING J, GALLINA DL. (1996) Need to change needle disposal practice in inner-city to decrease HIV transmission risk. *Diabetes* 45 (suppl. 2) : 51A.
- ²⁰ GAMBARDELLA KA, KOSEN SG. (1989) Disposal of insuline syringes by diabetic outpatients in New York City Metropolitan Area. *Diabetes* 38 (suppl. 2) : 53A.
- ²¹ THOMPSON SC, BOUGHTON CR, DORE GJ. (2003) Blood-borne viruses and their survival in the environment: is public concern about community needlestick exposures justified? *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 27 (6) : 602-607.
- ²² CDC (2001) Update U.S. Public Health Service Guidelines for Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for Post Exposure Prophylaxis. U.S. Department of Health and Human Services, CDC Atlanta, 52 p.
- ²³ DUVAL B. (2002) *Choix d'un vaccin contre l'hépatite B chez les travailleurs*. Avis préparé par le Groupe scientifique en immunisation, Institut national de santé publique du Québec, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, 6 p.

- ²⁴ Agence de santé publique du Canada. Fiche technique santé-sécurité (FTSS) – Matières infectieuses <http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss>
- ²⁵ HEIMER R, ABDALA N. (2000) Viability of HIV-1 in Syringes: Implications for Interventions Among Injection Drug Users. *AIDS Reader*, 10 (7) : 410-417.
- ²⁶ ABDALA N, REYES R, CARNEY JM, HEIMER R. (2000) Survival of HIV-1 in Syringes : Effects of Temperature during Storage. *Substance Use & Misuse*, 35 (10) : 1369-1383.
- ²⁷ ABDALA N, STEPHENS PC, GRIFFITH BP, HEIMER R. (1999) Survival of HIV-1 in Syringes. *JAIDS*, 20 : 73-80.
- ²⁸ ZAMORA AB, RIVERA MO, GARCIA-ALGAR O, BUQUERA JC, *et al.* (1998) Detection of Infectious Human Immunodeficiency Type 1 Virus in Discarded Syringes of Intravenous Drug Users. *The Pediatric Infectious Diseases Journal* 17 (7) : 655-657.
- ²⁹ PURO V, PETROSILLON IG and Italian study group on occupational risk of HIV and other blood-borne infections (1995) Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposure in HCW, *Am J of Infect control*, 23 : 273-277.
- ³⁰ SATTAR S, SPRINGTHORPE S. (1991) Survival and Disinfectant Inactivation of the Human Immunodeficiency Virus : A Critical Review. *Review of Infectious Diseases* 13 : 430-447.
- ³¹ BLANCHE S. (2000) Exposition accidentelle au VIH chez l'enfant après manipulation d'une seringue usagée. *Archives Pédiatriques* 7 : 83-86.
- ³² ANCANRD (2000) *Needle & syringe programs : a review of evidence*. Australian National Council on AIDS, Hepatitis C and Related Diseases. 30 p.
- ³³ MACPHERSON D. (2001) *A framework for action, A four-pillar Approach to drug problems in Vancouver*. City of Vancouver, 46 p.