



L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue

Rapport final



Chercheure principale : Élise Roy, M.D., M. Sc.

Co chercheurs : Nancy Haley, M.D., FRCPC
Gaston Godin, Ph. D.
Jean-François Boivin, M.D., D. Sc., FRCPC
Christiane Claessens, M. Sc.
Jean Vincelette, M.D., M. Sc., FRCPC

Analyste de recherche : Pascale Leclerc, M. Sc.

Statisticien : Jean-François Boudreau, M. Sc.

Février 2008

**DIRECTION DE
SANTÉ PUBLIQUE**

***Votre partenaire
pour garder notre
monde en santé***

L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue

Rapport final



Chercheure principale : Élise Roy, M.D., M. Sc.

Co chercheurs : Nancy Haley, M.D., FRCPC
Gaston Godin, Ph. D.
Jean-François Boivin, M.D., D. Sc., FRCPC
Christiane Claessens, M. Sc.
Jean Vincelette, M.D., M. Sc., FRCPC

Analyste de recherche : Pascale Leclerc, M. Sc.

Statisticien : Jean-François Boudreau, M. Sc.

Février 2008

Une réalisation du secteur Vigie et protection, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, mandataire

Ce projet a été subventionné par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, par le ministère du Développement des ressources humaines Canada (Initiative de partenariats en action communautaire), par Santé Canada (Division de l'hépatite C), par la Direction de santé publique de Montréal et par le Réseau sida et maladies infectieuses du Fonds de la Recherche en Santé du Québec.

Ce rapport final a été précédé par 4 rapports d'étape portant le même titre « L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue » :

Rapport d'étape 1 - Juillet 2002 ; ISBN : 2-89494-355-5

Rapport d'étape 2 - Septembre 2003 ; ISBN : 2-89494-393-8

Rapport d'étape 3 - Juin 2004 ; ISBN : 2-89494-416-0

Rapport d'étape 4 - Octobre 2005 ; ISBN : 2-89494-467-5

Direction de santé publique
1301 rue Sherbrooke est
Montréal, Québec H2L 1M3
Téléphone : (514) 528-2400
<http://www.santepub-mtl.qc.ca/>

© Direction de santé publique
Agence de la santé et de services sociaux de Montréal (2008)
Tous droits réservés

Dépôt légal :
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008
Bibliothèque et Archives Canada, 2008
ISBN : 978-2-89494-638-1 (version imprimée)
ISBN : 978-2-89494-639-8 (version PDF)

Prix : 5,00 \$

Table des matières

Liste des tableaux	iii
Liste des figures	iii
Résumé	iv
1. Introduction	1
2. Rappel méthodologique	1
2.1. Population à l'étude	1
2.2. Méthode de recrutement et de suivi	2
2.3. Outils de collecte de données	2
2.4. Recrutement des participants	3
2.5. Suivi des participants	3
3. Analyses du volet épidémiologique	4
3.1. Objectif 1	4
Prévalence du VHC	4
Incidence du VHC	5
Prédicteurs de la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection	6
3.2. Objectif 2	7
Taux d'incidence en fonction du temps écoulé depuis la première injection	8
Effet prédictif du temps écoulé depuis la première injection	9
Probabilité cumulative d'infection	9
3.3. Objectif 3	10
Prévalence du VIH	10
Incidence du VIH et description des cas incidents	11
4. Analyses supplémentaires	13
4.1. Prévalence et incidence de l'injection de drogues	13
4.2. Mortalité	14
5. Cadre théorique du volet psychosocial sur le passage à l'injection	16
6. Analyses du volet psychosocial	16
6.1. Hypothèse 1	16
6.2. Hypothèses 2 et 3	17
Étude de l'effet prédictif de l'intention	17
Étude des construits psychosociaux	17
Étude des variables externes	19
Sélection d'un modèle avec construits psychosociaux et variables externes	19
7. Conclusions et recommandations	21
Références	23

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Nombre de questionnaires complétés par les 858 participants.	3
Tableau 2 :	Taux de suivi par questionnaire.....	4
Tableau 3 :	Prévalence des anticorps contre le VHC à l'entrée dans l'étude (n=843*).	5
Tableau 4 :	Incidence des anticorps contre le VHC (n=614).	5
Tableau 5 :	Analyses de Cox univariées sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=175).	6
Tableau 6 :	Résultat de la sélection d'un modèle de Cox multivarié sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=173).	7
Tableau 7 :	Résultat de la sélection d'un modèle de Cox multivarié sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=173).	7
Tableau 8 :	Taux d'incidence du VHC en fonction du temps écoulé depuis la première injection (n=208).	8
Tableau 9 :	Prévalence des anticorps contre le VIH à l'entrée dans l'étude (n=852*).	11
Tableau 10 :	Facteurs de risque VIH durant les 6 mois précédant le premier questionnaire VIH+ des 15 cas incidents.	13
Tableau 11 :	Présence des facteurs de risque de mortalité à l'entrée dans les deux cohortes de jeunes de la rue de Montréal.	15
Tableau 12 :	Modèle de régression logistique multivarié : l'intention élevée d'éviter de commencer à consommer des drogues par injection (n=394).	17
Tableau 13 :	Résultats des analyses de Cox univariées des construits psychosociaux sur le passage à l'injection (n=351 à 352).	18
Tableau 14 :	Résultats des analyses de Cox univariées des variables externes sur le passage à l'injection.	19
Tableau 15 :	Prédicteurs indépendants du passage à l'injection (n=350).	20

Liste des figures

Figure 1 :	Taux d'incidence du VHC en fonction du temps écoulé depuis la première injection et IC 95 %* (n=208).	9
Figure 2 :	Probabilité cumulative d'infection au VHC (n=208).	10
Figure 3 :	Modèle intégrateur.	16

Résumé

La collecte de données pour le projet « L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue » a eu lieu entre juillet 2001 et décembre 2005. Huit cent cinquante-huit jeunes de la rue (591 garçons et 267 filles) âgés de 14 à 23 ans ont complété entre un et neuf questionnaires (moyenne=5,1) sur une base semestrielle.

Le virus de l'hépatite C (VHC) était relativement répandu parmi les participants dès l'entrée (13,9% – 30,4% chez les injecteurs à vie – 35,7% chez les injecteurs actifs). Au cours de la période de suivi, un taux d'incidence de 4,1 par 100 personnes-années (p-a) a été observé parmi les jeunes séronégatifs à l'entrée dans l'étude. Les prédicteurs indépendants (couvrant tous les six derniers mois) identifiés chez les injecteurs actifs sont l'injection à l'aide d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre et l'injection de restes de drogues. L'estimation du taux d'incidence du VHC est plus élevée durant les quatre années suivant la première injection (moment où 56% des UDI sont infectés) que durant la suite de la carrière d'injection.

À l'entrée dans l'étude, huit sujets (0,9 %) avaient des anticorps anti-VIH, alors que quinze autres sont devenus porteurs durant leur suivi, pour un taux d'incidence de 0,8 par 100 p-a. Parmi les jeunes qui ont séroconverti, 11 se sont injectés des drogues durant la période où l'infection est survenue, dont sept rapportent avoir eu des pratiques d'injection non sécuritaires durant les six mois précédant leur premier questionnaire VIH+ avec, dans trois cas, des relations sexuelles non protégées durant la même période. Pour les quatre autres UDI, il a été impossible d'identifier la ou les conduite(s) à risque ayant possiblement causé l'infection. Des quatre jeunes non UDI actifs (dont deux anciens UDI) ayant séroconverti, trois rapportent avoir eu des relations sexuelles non protégées dans les six mois précédant leur premier questionnaire VIH+ et un garçon rapporte des activités de prostitution avec 120 hommes durant cette même période.

Au moment de leur recrutement, 400 des 858 sujets (46,6%) s'étaient déjà injectés ; quarante-huit sujets se sont injectés pour la première fois durant leur suivi, pour un taux d'incidence de 4,8 par 100 p-a. Les croyances de contrôle élevées ont un effet protecteur sur le passage à l'injection. Au contraire, la consommation quotidienne d'alcool, la consommation d'héroïne, la consommation de cocaïne ou crack et la prostitution augmentent le risque d'initiation.

Cinq garçons et une fille sont décédés durant leur suivi, pour un taux d'incidence de 230 par 100 000 p-a. Cela correspond à 3,8 fois le taux attendu dans la population en général. Les suicides et surdoses représentent 4 des 5 causes connues de décès.

1. Introduction

Le présent document constitue le cinquième et dernier rapport du projet « L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue ». Les résultats des analyses en lien avec les objectifs et hypothèses, ainsi que de quelques analyses supplémentaires sont présentés. Rappelons que le projet comprenait un volet épidémiologique sur le virus de l'hépatite C (VHC) et le VIH, ainsi qu'un volet psychosocial sur les déterminants du passage à l'injection. Les objectifs du volet épidémiologique étaient les suivants :

1. Déterminer la prévalence, l'incidence et les facteurs associés à l'infection au VHC chez les jeunes de la rue et les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection ;
2. Estimer l'incidence de l'infection au VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection en fonction du moment de la première injection ;
3. Estimer la prévalence et l'incidence de l'infection au VIH chez les jeunes de la rue et décrire les cas incidents en termes de facteurs associés.

Les hypothèses du volet psychosocial étaient les suivantes :

1. Au temps 0, les attitudes, les facteurs de contrôle perçu et les normes perçues sont des déterminants significatifs de l'intention de ne pas s'injecter de drogues ;
2. L'intention au temps 0 est un déterminant significatif du passage à l'injection ;
3. Les attitudes, les facteurs de contrôle perçu et les normes perçues ont un effet sur le passage à l'injection de drogues qui est médié par l'intention.

Des analyses supplémentaires sur l'incidence de l'injection de drogues et la mortalité sont aussi présentées.

2. Rappel méthodologique

2.1. Population à l'étude

La population à l'étude est celle des jeunes de la rue de Montréal. Pour notre étude, les critères d'éligibilité étaient les suivants :

- dans la dernière année, avoir eu plus d'une fois (i.e., des épisodes séparés) à chercher un endroit pour dormir ou avoir utilisé régulièrement (trois fois ou plus) les services des organismes de rue (hébergement, centres de jour, roulottes et organismes faisant du travail de rue) ;
- être âgé entre 14 et 23 ans ;
- avoir l'intention de rester dans les environs de Montréal dans la prochaine année ;
- parler le français ou l'anglais ;
- pour le volet psychosocial seulement : ne jamais s'être injecté de drogues (c'est donc un sous-ensemble de l'échantillon total qui participe à ce volet).

2.2. Méthode de recrutement et de suivi

Le recrutement s'est fait lors de visites régulières par des intervieweurs dans les organismes pour jeunes de la rue de Montréal. Une offre de participation était faite à tous les jeunes éligibles présents et un rendez-vous pour une entrevue était donné à ceux qui acceptaient. En plus des jeunes recrutés sur le terrain, les participants de la cohorte 1995-2001 éligibles à la nouvelle étude étaient invités à participer à celle-ci.¹

Les participants à l'étude étaient revus à tous les six mois. Pour qu'ils puissent nous contacter eux-mêmes, nous leurs remettions une carte de rendez-vous avec le mois de leur prochaine entrevue et le numéro de téléphone du groupe de recherche. Cependant, dans la majorité des cas nous devions faire nous-mêmes les démarches pour rejoindre les jeunes. Les stratégies utilisées pour retrouver les jeunes étaient : 1) appels téléphoniques ou envoi de lettres aux endroits indiqués par les jeunes lors de leur entrevue précédente, 2) visites régulières dans les organismes offrant des services aux jeunes de la rue et 3) ententes permettant de retracer les jeunes avec la Direction de la sécurité du revenu, des centres pour jeunes, plusieurs centres de détention, etc. Enfin, nous avions un système de garde avec téléphone cellulaire sept jours par semaine de 10h à 22h pour répondre rapidement aux appels des jeunes et nous avions un numéro sans frais permettant aux jeunes qui étaient à l'extérieur de Montréal de nous rejoindre gratuitement.

Les entrevues se faisaient généralement dans un local loué au centre-ville, en après-midi ou en début de soirée pour éviter le plus possible que les jeunes soient intoxiqués. Nous nous déplaçons pour faire l'entrevue de suivi des jeunes qui se trouvaient à l'extérieur de Montréal, jusqu'à environ une heure et demi de voiture. Les étapes de l'entrevue étaient : explication de l'étude, signature du formulaire de consentement, ouverture (ou mise à jour) du dossier individuel permettant de retracer le jeune pour sa prochaine entrevue, administration du questionnaire, prélèvement d'un échantillon de sang veineux (par l'infirmière), counselling pré-test pour le dépistage des infections dues au VHC ou au VIH (par l'infirmière), remise au jeune des coordonnées du CLSC des Faubourgs à Montréal (maintenant intégré au Centre de santé et des services sociaux Jeanne-Mance) où il pouvait aller chercher les résultats de ses tests et entreprendre un suivi et un traitement selon le besoin, réponse aux questions du jeune (avec références vers des ressources au besoin) et remise d'une compensation financière de 30\$. Pour les sujets qui se trouvaient trop loin de Montréal, une entrevue de suivi téléphonique était complétée et ils étaient encouragés à passer des tests de dépistage du VHC et du VIH et à nous faire parvenir les résultats. L'entrevue durait environ 60 à 90 minutes.

2.3. Outils de collecte de données

Les questionnaires étaient administrés par entrevue. Ils étaient disponibles en français et en anglais. Le questionnaire d'entrée pour le volet épidémiologique couvrait toute la vie des participants jusqu'au moment du questionnaire ainsi que les six mois précédents. Les questionnaires de suivi pour ce volet couvraient principalement les six mois précédents.

Le questionnaire pour le volet psychosocial était complété par les jeunes qui indiquaient ne jamais s'être injecté de drogues. Il faisait référence à l'intention d'éviter de s'injecter des drogues au cours des six prochains mois. Le même questionnaire était utilisé pour toutes les entrevues, tant de recrutement que de suivi, et ses qualités métrologiques sont présentées dans le rapport d'étape #1.²

Les prélèvements de sang veineux étaient conservés à 4°C et envoyés chaque jour au laboratoire de séroimmunologie du CHUM, pavillon Saint-Luc, qui effectuait la détermination des anticorps contre le VHC et le VIH. Pour les entrevues de suivi faites en personne à l'extérieur du local du centre-ville, en raison de contraintes causées par les difficultés de plus en plus grandes d'assurer la présence d'une infirmière de recherche, le prélèvement de sang veineux a été remplacé par un prélèvement d'exsudat gingival à partir du 13 juillet 2005 (six mois avant la fin de la collecte de données). Ces prélèvements étaient aussi conservés à 4°C et étaient envoyés chaque semaine au Laboratoire de santé publique du Québec. Cinquante-quatre résultats VHC et autant de résultats VIH sont basés sur de tels prélèvements. Le laboratoire a fait des tests sur les sujets d'une autre étude et estime la sensibilité du test utilisé pour le VHC à 93,0 % et sa spécificité à 97,5 %.^{3,4} À noter qu'à l'exception d'un cas de séroconversion au VIH documenté par un test fait sur un échantillon de salive, le dernier résultat négatif et le premier résultat positif des cas incidents VHC et VIH sont tous basés sur des échantillons de sang.

2.4. Recrutement des participants

Le recrutement a débuté le 17 juillet 2001 et s'est terminé le 30 juin 2004. La collecte de données pour le volet psychosocial a débuté pour sa part en janvier 2002. Au total, 892 sujets ont été recrutés.

À la fin de la collecte de données, le 31 décembre 2005, 34 sujets avaient été éliminés de la cohorte et tous leurs questionnaires avaient été retirés de la base de données. Ils étaient âgés de plus de 23 ans lors de leur entrée dans l'étude (16), ils participaient sous une fausse identité (5), ils n'avaient jamais donné de sang (5), ils présentaient des réponses incohérentes (5), ils étaient trop agressifs (2) et, finalement, un sujet est retourné dans son pays d'origine. Parmi les 858 sujets retenus, 228 avaient participé à la cohorte 1995-2001.

2.5. Suivi des participants

Le Tableau 1 présente le nombre de questionnaires complétés par les participants. Au total, les 858 participants ont complété 4378 questionnaires.

Tableau 1 : Nombre de questionnaires complétés par les 858 participants.

Questionnaire	Nombre
Q0 (entrée)	858
Q1	759
Q2	684
Q3	604
Q4	510
Q5	407
Q6	297
Q7	181
Q8	78
Total	4378

Les taux de suivi aux différents questionnaires de suivi sont présentés au Tableau 2. Ces taux sont obtenus en divisant le nombre de questionnaires de suivi complétés au 31 décembre 2005 par le nombre de jeunes qui avaient fait l'entrevue précédente six mois plus tôt (30 juin 2005).

Tableau 2 : Taux de suivi par questionnaire.

Questionnaire	Taux de suivi (%)
Q1	88,5
Q2	91,9
Q3	91,4
Q4	92,1
Q5	92,3
Q6	90,5
Q7	90,5
Q8	89,7

Ces taux de suivi sont aussi élevés que ceux observés dans l'étude de cohorte que nous avons menée entre 1995 et 2001.

3. Analyses du volet épidémiologique

3.1. Objectif 1

Déterminer la prévalence, l'incidence et les facteurs associés à l'infection au VHC chez les jeunes de la rue et les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection.

Prévalence du VHC

Nous avons obtenu les résultats des tests de détection des anticorps contre le VHC effectués sur l'échantillon sanguin prélevé au questionnaire d'entrée de 96,6 % (829) des 858 participants. De plus, un résultat négatif à une entrevue ultérieure nous a permis d'imputer un résultat négatif à 14 sujets supplémentaires. Finalement, 15 participants n'ont pas donné de sang au questionnaire d'entrée dont quatorze ne l'ont pas fait à cause de veines en mauvais état et un autre était trop agité. De ces 15 participants, 11 avaient un résultat positif à leur premier questionnaire de suivi et 4 n'ont eu aucun autre résultat positif en cours de suivi. Il est donc possible que nous sous-estimions quelque peu la prévalence des anticorps contre le VHC à l'entrée dans l'étude.

À l'entrée dans l'étude, le taux de prévalence des anticorps anti-VHC était de 13,9 % (voir le Tableau 3). Il était pratiquement identique chez les garçons et chez les filles, mais il était onze fois plus élevé chez les jeunes âgés de 19 ans ou plus que chez ceux âgés de moins de 19 ans. Finalement, la totalité des sujets qui avaient des anticorps anti-VHC s'étaient déjà injecté des drogues à l'entrée dans l'étude.

Tableau 3 : Prévalence des anticorps contre le VHC à l'entrée dans l'étude (n=843*).

		Nombre +/- nombre total	Taux de prévalence (%)	Intervalle de confiance à 95 % [†]	
Globalement		117/843	13,9	11,6	16,4
Garçons		81/585	13,8	11,2	16,9
Filles		36/258	14,0	10,0	18,8
≥ 19 ans		113/605	18,7	15,6	22,0
< 19 ans		4/238	1,7	0,5	4,2
Injection dans les six mois précédant l'entrée dans l'étude	Oui	91/255	35,7	29,8	41,9
	Non	26/588	4,4	2,9	6,4
Injection avant l'entrée dans l'étude	Oui	117/385	30,4	25,8	35,3
	Non	0/458	0,0	0,0	0,8

* Résultat manquant pour 15 jeunes.

† Basé sur la distribution binomiale exacte.

Ajoutons que chez les injecteurs actifs (jeunes qui s'étaient injectés durant les six mois précédant leur entrée dans l'étude), le taux de prévalence des anticorps anti-VHC était de 35,7 %. Chez ceux qui s'étaient déjà injectés mais ne l'avaient pas fait durant les six mois précédant l'entrevue, le taux était de 20,0 %.

Incidence du VHC

Parmi les participants de la cohorte, 614 n'étaient pas porteurs des anticorps anti-VHC lors de leur premier test et ont au moins un autre résultat disponible. Leur suivi à risque de contracter le VHC a débuté à leur premier test et s'est terminé à leur dernier, ou au point milieu entre leur dernier résultat négatif et leur premier positif, le cas échéant. À la fin de la collecte de données, ces jeunes avaient cumulé 1572,35 personnes-années (p-a) de suivi à risque. Soixante-cinq d'entre eux étaient porteurs des anticorps à l'une de leurs entrevues subséquentes. Ceci représente un taux d'incidence du VHC de 4,1/100 p-a avec un intervalle de confiance à 95 % allant de 3,2 à 5,3 (voir le Tableau 4 où les taux d'incidence dans certains sous-groupes sont aussi présentés).

Tableau 4 : Incidence des anticorps contre le VHC (n=614).

		Nombre incidents/ temps de suivi	Taux d'incidence par 100 personnes-années	Intervalle de confiance à 95 % [*]	
Globalement		65/1572,35	4,1	3,2	5,3
Garçons		41/1059,16	3,9	2,8	5,3
Filles		24/513,19	4,7	3,0	7,0
Injection avant l'entrée dans l'étude	Oui	54/560,90	9,6	7,2	12,6
	Non	11/1011,45	1,1	0,5	1,9
Injection active durant l'étude [†]	Oui	62/279,07	22,2	17,0	28,5
	Non	3/1293,28	0,2	0,0	0,7

* Basé sur la distribution de Poisson.

† L'intervalle de temps entre deux questionnaires est inclus dans l'analyse si au moins une injection est rapportée dans cette période.

Prédicteurs de la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection

Nous avons étudié les comportements de partage associés à la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection à l'aide de la régression de Cox. Les intervalles entre les questionnaires Q_i et Q_{i+1} où le sujet a rapporté s'être injecté au moins une fois durant les six mois précédant Q_{i+1} ont été utilisés dans cette analyse. La valeur des prédicteurs dans cet intervalle (pouvant varier dans le temps) était prise au questionnaire Q_{i+1} et concernait les comportements des six derniers mois. Puisque l'intervalle entre deux questionnaires pouvait être plus long que les six mois planifiés, et qu'il ne nous semblait pas réaliste que les variables mesurées à un moment donné puissent être imputées sur une longue période, nous n'avons considéré que les intervalles d'un an ou moins entre deux questionnaires. Une valeur de p inférieure ou égale à 0,20 dans l'analyse univariée et la méthode de sélection de modèle « purposeful » ont été utilisées pour construire le modèle multivarié.⁵ Nous avons finalement contrôlé pour le sexe et l'âge.

Les 175 sujets de cette analyse avaient 21,1 ans en moyenne à la fin du premier intervalle retenu et 60,0% étaient des garçons. Les analyses de Cox univariées sont présentées au tableau suivant.

Tableau 5 : Analyses de Cox univariées sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=175).

Prédicteur	Risque relatif	Valeur de p
Sexe (gars vs filles)	1,27	0,39
Age	0,89	0,09
Utilisation ou contact avec matériel déjà utilisé par quelqu'un d'autre (6 derniers mois) :		
• Seringue	2,87	0,0002
• Coton ou filtre	1,80	0,12
• Cuillère ou sac ou autre contenant	1,98	0,02
• Eau de dilution	1,35	0,32
• Eau de nettoyage	1,40	0,35
• Frontloading	1,27	0,82
• Backloading	1,45	0,26
• Injection de restes de drogues	3,35	0,004
• Partagé drogue dans seringue puis versé dans contenant	1,75	0,12
• Partagé drogue dans contenant	2,40	0,005

Les prédicteurs indépendants de la séroconversion VHC sont présentés au tableau suivant.

Tableau 6 : Résultat de la sélection d'un modèle de Cox multivarié sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=173).

Prédicteur*	Risque relatif ajusté	IC 95 %	
Utilisation d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre	2,54	1,44	4,49
Injection de restes de drogues	2,15	0,99	4,67

* Durant les 6 derniers mois.

Étant donné l'effet prédictif reconnu dans la littérature de l'utilisation de la cocaïne comme principale drogue injectée, nous avons inclus cette variable dans le modèle précédent.

Tableau 7 : Résultat de la sélection d'un modèle de Cox multivarié sur la séroconversion VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection (n=173).

Prédicteur*	Risque relatif ajusté	IC 95 %		Valeur de p
Utilisation d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre	2,45	1,39	4,32	0,002
Droque injectée le plus souvent - cocaïne vs autres	2,22	1,26	3,90	0,01
Injection de restes de drogues	2,11	0,97	4,62	0,06

* Durant les 6 derniers mois.

L'injection à l'aide d'une seringue déjà utilisée par quelqu'un d'autre et l'injection de restes de drogues ont été identifiés comme des comportements de partage prédisant de manière indépendante la séroconversion au VHC, ce qui n'est pas le cas des autres articles d'injection. Ceci ne veut pas dire que ceux-ci ne contribuent pas à l'épidémie. En effet, le fait de s'injecter principalement la cocaïne, un autre prédicteur indépendant de la séroconversion selon cette analyse, pourrait être un marqueur d'épisodes d'utilisation chaotique de drogues pendant lesquels le partage des autres articles d'injection passerait inaperçu.

3.2. Objectif 2

Estimer l'incidence de l'infection au VHC chez les jeunes de la rue utilisateurs de drogues par injection en fonction du moment de la première injection.

Pour cette analyse, le sous-groupe des jeunes de la rue utilisateurs actifs de drogues par injection (injection dans les six derniers mois) non infectés par le VHC a été sélectionné, créant ainsi une cohorte fictive. Les participants à l'étude entraient dans cette cohorte fictive :

- à Q0 pour les injecteurs actifs VHC- à ce moment ;
- à Qi pour les sujets s'étant déjà injectés avant leur entrée qui n'étaient pas injecteurs actifs à Q0, mais qui l'étaient à Qi (s'ils sont toujours VHC- à Qi) ;
- à la première injection (si VHC- à ce moment) pour ceux qui ont commencé l'injection durant leur participation à l'étude.

Le suivi ainsi que les séroconversions (point milieu entre dernier résultat négatif et premier positif) ont été attribués aux différents intervalles de temps écoulé depuis la première injection, permettant le calcul de taux d'incidence du VHC durant la première année suivant la première injection, durant la deuxième année, et ainsi de suite. La régression de Poisson a ensuite été utilisée pour déterminer si le temps écoulé depuis la première injection a un effet prédictif sur le taux d'incidence de l'infection due au VHC. L'estimation de la probabilité cumulative d'infection au VHC obtenue à l'aide de la méthode de Kaplan-Meier est aussi présentée.

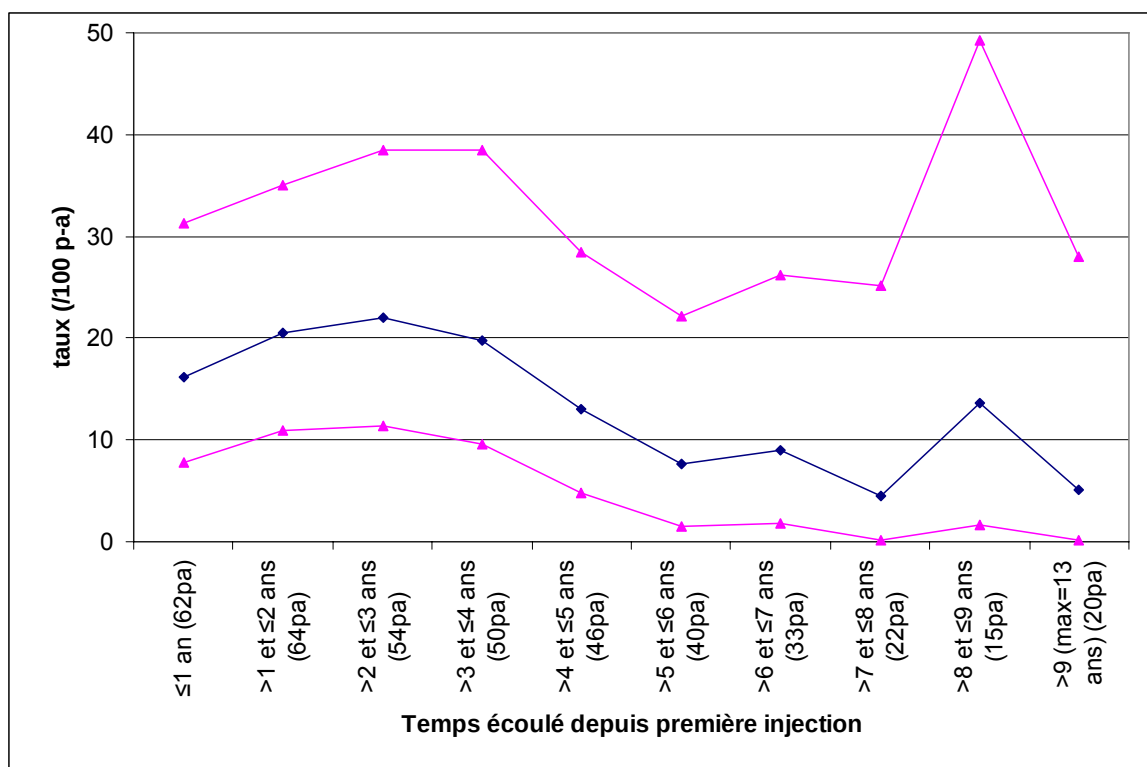
Taux d'incidence en fonction du temps écoulé depuis la première injection

Parmi les 858 sujets de la cohorte, 145 UDI actifs à Q0, 18 UDI actifs à un questionnaire de suivi et 45 nouveaux UDI présentaient du suivi à risque VHC. De ces 208 sujets de cette cohorte fictive (62,0% garçons et 20,4 ans en moyenne au début du suivi), 61 ont contracté le VHC en 406,16 p-a de suivi à risque, pour un taux d'incidence de 15,0/100 p-a (intervalle de confiance 95 % : 11,5 à 19,3). Les différents taux d'incidence du VHC en fonction du temps écoulé depuis la première injection sont présentés au Tableau 8 ainsi qu'à la Figure 1.

Tableau 8 : Taux d'incidence du VHC en fonction du temps écoulé depuis la première injection (n=208).

Temps écoulé depuis la première injection (années)	Cas incidents	Suivi à risque (p-a)	Taux d'incidence (/100 p-a)	IC 95 %	
≤ 1	10	62,06	16,11	7,73	31,24
> 1 et ≤ 2	13	63,50	20,47	10,90	35,01
> 2 et ≤ 3	12	54,45	22,04	11,39	38,49
> 3 et ≤ 4	10	50,43	19,83	9,52	38,45
> 4 et ≤ 5	6	45,86	13,08	4,80	28,48
> 5 et ≤ 6	3	39,65	7,57	1,56	22,12
> 6 et ≤ 7	3	33,49	8,96	1,85	26,19
> 7 et ≤ 8	1	22,19	4,51	0,14	25,10
> 8 et ≤ 9	2	14,68	13,62	1,63	49,18
> 9 (max = 13,1)	1	19,86	5,04	0,15	28,05
Total	61	406,16	15,02	11,49	19,29

Figure 1 : Taux d'incidence du VHC en fonction du temps écoulé depuis la première injection et IC 95 %* (n=208).



* Basés sur la loi de Poisson.

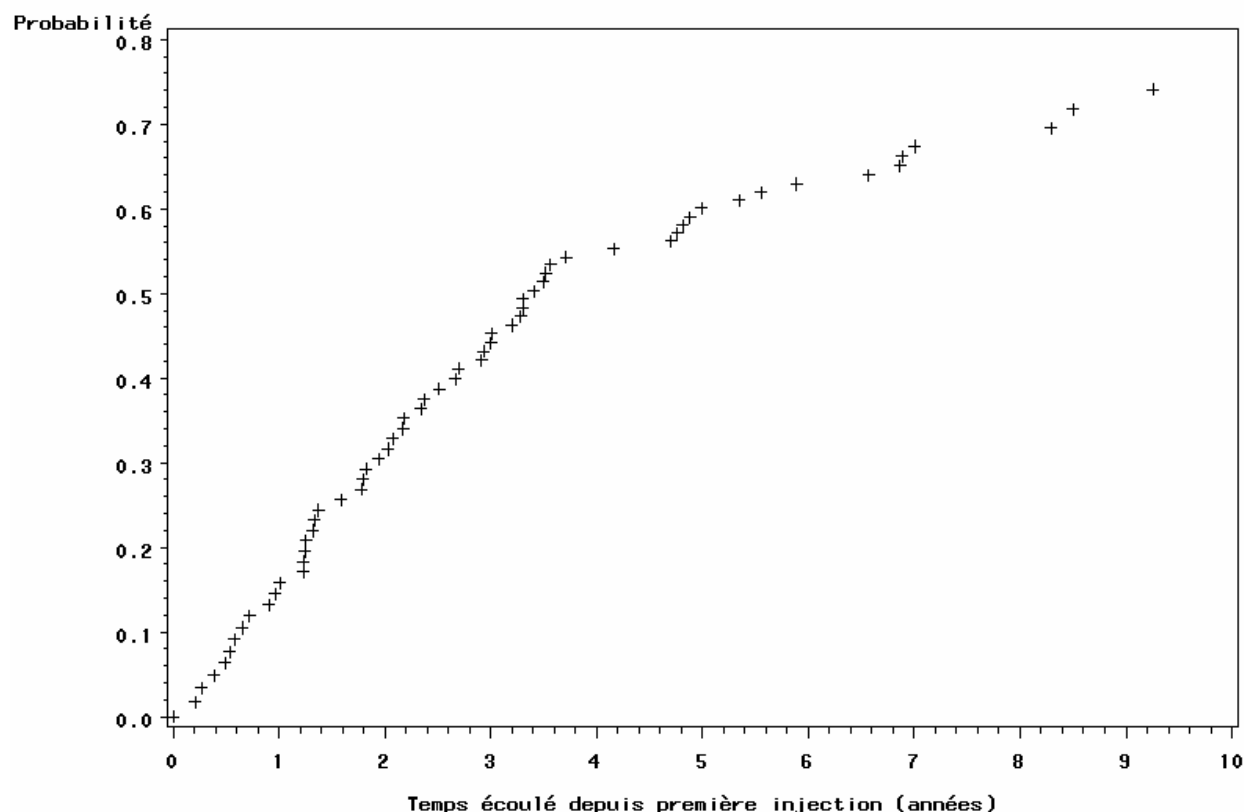
Effet prédictif du temps écoulé depuis la première injection

La régression de Poisson considérant le temps écoulé depuis la première injection montre que le temps a un effet prédictif significatif sur le taux d'incidence ($p=0,01$). L'incidence estimée diminue ainsi de 12 % par année.

Probabilité cumulative d'infection

La probabilité cumulative d'infection au VHC estimée à l'aide de la méthode de Kaplan-Meier est présentée à la Figure 2. On remarque que la probabilité cumulative d'infection augmente rapidement jusqu'à la quatrième année suivant la première injection, où 56 % des UDI sont porteurs des anticorps anti-VHC, pour ensuite augmenter moins rapidement.

Figure 2 : Probabilité cumulative d'infection au VHC (n=208).



Ces analyses montrent que le taux d'incidence du VHC est particulièrement élevé durant les premières années suivant la première injection. Quatre ans après l'initiation à l'injection, plus de la moitié des jeunes de la rue qui s'injectent des drogues sont déjà porteurs d'anticorps contre le VHC.

3.3. Objectif 3

Estimer la prévalence et l'incidence de l'infection au VIH chez les jeunes de la rue et décrire les cas incidents en termes de facteurs associés.

Prévalence du VIH

Un test de dépistage des anticorps contre le VIH a été effectué sur l'échantillon sanguin prélevé au questionnaire d'entrée de 826 des 858 participants. Un résultat négatif a été imputé à 26 sujets supplémentaires qui ont obtenu un résultat négatif lors d'une entrevue de suivi. La présence ou non d'anticorps contre le VIH à l'entrée est donc inconnue pour seulement six sujets. Le résultat à la première entrevue de suivi est positif pour 2 sujets alors que 4 sujets n'ont pas d'autre résultat VIH.

Le Tableau 9 présente les résultats des tests de dépistage des anticorps contre le VIH. À l'entrée dans l'étude, six garçons et deux filles avaient des anticorps anti-VIH, ce qui représente un taux de prévalence global de 0,9 %. Nous n'avons trouvé aucun cas chez les moins de 19 ans ni chez les sujets qui ne s'étaient jamais injectés avant leur entrée dans l'étude.

Tableau 9 : Prévalence des anticorps contre le VIH à l'entrée dans l'étude (n=852*).

		Nombre +/- nombre total	Taux de prévalence (%)	Intervalle de confiance à 95 %†	
Globalement		8/852	0,9	0,4	1,8
Garçons		6/589	1,0	0,4	2,2
Filles		2/263	0,8	0,1	2,7
≥ 19 ans		8/612	1,3	0,6	2,6
< 19 ans		0/240	0	0	1,5
Injection avant l'entrée dans l'étude	Oui	8/394	2,0	0,9	4,0
	Non	0/458	0	0	0,8
Injection active à l'entrée de l'étude‡	Oui	6/263	2,3	0,8	4,9
	Non	2/589	0,3	0	1,2

* Résultat manquant pour six jeunes.

† Basés sur la distribution binomiale exacte.

‡ Dans les six mois précédant l'entrée dans l'étude.

Incidence du VIH et description des cas incidents

Parmi les participants de la cohorte, 718 n'étaient pas infectés par le VIH lors de leur premier test et ont au moins un autre résultat VIH disponible. À la fin de la collecte de données, ces jeunes avaient cumulé 1965,54 p-a de suivi à risque. Quinze d'entre eux étaient porteurs d'anticorps à l'une de leurs entrevues subséquentes. Ceci représente un taux d'incidence d'infection due au VIH de 0,8/100 p-a avec un intervalle de confiance à 95 % allant de 0,4 à 1,3.

À leur premier questionnaire VIH+, ces 15 sujets (13 garçons et 2 filles) étaient âgés entre 18 et 25 ans (moyenne=23,1). Toujours à ce questionnaire, ils avaient tous déjà été testés pour le VIH dans la vie et 4 se savaient VIH+. Les 11 autres se croyaient VIH- (n=6) ou n'avaient jamais reçu le résultat de leur dernier test (n=5). Nous avons revu 10 de ces 11 sujets en entrevue de suivi et 7 se savaient atteints du VIH à l'une ou l'autre de ces entrevues. Ajoutons que 13/15 étaient aussi porteurs d'anticorps anti-VHC et que les deux sujets qui n'étaient pas porteurs d'anticorps anti-VHC ne s'étaient jamais injectés à leur premier questionnaire VIH+.

Dans les six mois précédant leur premier questionnaire VIH+, 8/15 ont été sans-abri et 7/15 sont principalement demeurés chez eux. Plusieurs de ces sujets avaient un problème sérieux de consommation de drogues (8/15 avaient un DAST^a>6), alors que peu avaient une consommation problématique d'alcool (2/15 avaient un CAGE^b≥2). Un sujet n'a consommé aucune drogue durant cette période, alors que les 14 autres en ont consommé entre un et quatre types différents (sur un maximum de 9 ; moyenne=2,6).

^a Échelle sur la consommation de drogues (*Drug Abuse Screening Test*).

^b Échelle sur la consommation d'alcool qui tire son nom des quatre questions qu'elle comporte en anglais (*Cut, Annoyed, Guilt, Eye-opener*).

Nous nous sommes aussi intéressés aux comportements à risque pour le VIH rapportés dans les six mois précédant le premier questionnaire VIH+ des 15 cas incidents (voir Tableau 10). Parmi les jeunes qui ont séroconverti, 11 se sont injecté des drogues durant la période où l'infection est survenue, dont sept rapportent avoir eu des pratiques d'injection non sécuritaires durant les six mois précédant leur premier questionnaire VIH+ avec, dans trois cas, des relations sexuelles non protégées durant la même période. Pour un jeune qui s'est injecté durant la période où il a séroconverti mais pas dans les six derniers mois (N0746), nous ne disposons pas d'information sur ses pratiques d'injection en dehors de ces six mois. Les trois autres UDI ne reconnaissent aucune conduite d'injection ou sexuelle à risque durant les six mois précédant l'entrevue. Notons que près d'un an et cinq mois se sont écoulés entre le dernier questionnaire VIH- et le premier VIH+ d'un de ces sujets (N0523). Des quatre jeunes non UDI ayant séroconverti, trois rapportent avoir eu des relations sexuelles non protégées dans les six mois précédant leur premier questionnaire VIH+ et un garçon (N0151) rapporte des activités de prostitution avec 120 hommes durant cette même période. Parmi les quatre jeunes non UDI, un s'était injecté dans les six mois précédant son dernier questionnaire VIH- (N0359) et un autre était UDI à Q0, mais est devenu VIH+ entre son Q3 et son Q4 (N0136).

Ces données indiquent que l'injection de drogues joue un rôle important pour la transmission du VIH chez ces jeunes. Elles illustrent également que la transmission sexuelle contribue à l'infection au VIH chez les jeunes de la rue. Si on exclut les deux « ex-UDI », un cas serait lié à une transmission hétérosexuelle (N0184) et un cas à la prostitution homosexuelle (N0151), quoique ce dernier ait nié avoir eu des relations sexuelles non protégées, du moins dans la période de six mois précédant son questionnaire. Les informations recueillies ne permettent donc pas d'identifier un mode de transmission possible chez tous les sujets ayant séroconverti.

Tableau 10 : Facteurs de risque VIH durant les 6 mois précédant le premier questionnaire VIH+ des 15 cas incidents.

Sujet	Sexe	UDI*	Seringue souillée	Autre article† souillé	Partage‡ avec contact d'un article souillé	Relation vaginale ou anale volontaire non protégée	
						Avec partenaire	Avec client
N0072	Gars	Oui	x	x	x		
N0234	Gars	Oui	x				
N0358	Gars	Oui	x	x	x	x	
N0390	Gars	Oui	x	x	x		
N0592	Gars	Oui	x	x	x		
N0669	Gars	Oui	x	x	x		x
N0711	Gars	Oui	x	x	x	x	x
N0746	Gars	Oui					
N0197	Gars	Oui					
N0389	Gars	Oui					
N0523	Fille	Oui					
N0136	Gars	Non				x	x
N0184	Fille	Non				x	
N0359	Gars	Non				x	
N0151	Gars	Non					

* Le statut UDI concerne toute la période entre le dernier questionnaire VIH- et le premier questionnaire VIH+ (pas seulement les six mois précédant le premier questionnaire VIH+).

† Coton/filtre, cuillère/sac, eau de dilution, eau de nettoyage de seringue, garrot.

‡ « Frontloading », « backloading », mélange dans la seringue d'une autre personne puis éjection dans un contenant, mélange dans un contenant puis extraction après une autre personne.

4. Analyses supplémentaires

4.1. Prévalence et incidence de l'injection de drogues

Les 858 participants ont répondu à la question sur l'injection à vie au moment du recrutement. Quatre cents l'avaient déjà fait à ce moment, pour un taux de prévalence de 46,6% (intervalle de confiance 95% : 43,2% à 50,0%).

Les 384 jeunes ne s'étant jamais injectés lorsqu'ils ont été recrutés dans l'étude et ayant complété au moins un questionnaire de suivi ont cumulé 1005,87 p-a de suivi à risque. Quarante-huit d'entre eux se sont injectés pour la première fois durant le suivi, ce qui représente un taux d'incidence de l'injection de 4,8/100 p-a (intervalle de confiance à 95 % : 3,5 à 6,3). L'incidence de l'injection est légèrement inférieure parmi les filles, avec onze cas incidents pour un taux de 3,8/100 p-a (IC 95 % : 1,9 à 6,7), que parmi les garçons, avec trente-sept cas incidents pour un taux de 5,2/100 p-a (IC 95 % : 3,7 à 7,2), mais la différence n'est pas significative.

4.2. Mortalité

Tout au long de l'étude, lorsque nous étions informés du décès possible d'un jeune par ses personnes contact ou les intervenants du milieu, une vérification était faite auprès du bureau du coroner. Pour chaque décès confirmé, une copie du rapport du coroner était obtenue. De plus, à la fin de l'étude, la liste complète des sujets de l'étude a été envoyée à l'Institut de la statistique du Québec pour vérification. Une autorisation a préalablement été obtenue de la Commission d'accès à l'information à cet effet. Par ailleurs, nous avons été informés du décès d'un sujet par sa mère, information qui n'est pas confirmée par le bureau du coroner ni l'Institut de la statistique du Québec étant donné que le décès a eu lieu à l'extérieur du pays. Finalement, deux sujets ayant refusé de continuer de participer à l'étude avant leur décès (décès 9 mois après leur dernier questionnaire dans les 2 cas) ont été exclus de la liste des cas.

Le taux d'incidence de mortalité est estimé à l'aide de la méthode des personnes-années (nombre de décès divisé par le temps de suivi à risque). Le suivi à risque débute à l'entrée dans l'étude et se termine six mois après le dernier questionnaire ou au décès, s'il a lieu durant cette période. Le taux de mortalité standardisé a été calculé à l'aide de la méthode de standardisation indirecte selon le sexe et le groupe d'âge. Le groupe de comparaison était la population générale du Québec en 2004.

Les 858 participants de l'étude ont cumulé 2613 p-a de suivi à risque pendant lesquels cinq garçons et une fille sont décédés. Le taux d'incidence de la mortalité est donc de 230/100 000 p-a (IC 95 % basé sur la loi de Poisson : 84 à 500 /100 000 p-a). Le taux de mortalité standardisé est de 3,8 (IC 95 % basé sur l'approximation de Byar : 1,4 à 8,2), signifiant que le taux de mortalité observé est 3,8 fois plus élevé que celui observé dans la population générale.

Pour les cas dont les causes sont connues, ces dernières sont :

- suicide par noyade
- suicide par pendaison
- surdose d'héroïne
- surdose de cocaïne, méthadone et diphenhydramine
- accident de voiture

La cause du décès du sixième sujet survenu à l'extérieur de pays est inconnue. À noter que les sujets qui avaient refusé de poursuivre avant de mourir sont morts l'un d'une intoxication accidentelle à l'éthylène glycol, l'autre par noyade (suicide possible).

À titre comparatif, 26 sujets de la première cohorte de jeunes de la rue de Montréal sont décédés¹ pour un taux d'incidence de 921/100 000 p-a (IC 95 % : 602 à 1350/100 000 p-a) et un taux de mortalité standardisé de 11,4 (IC 95 % : 7,4 à 16,7). Les critères d'admissibilité aux deux cohortes étaient identiques, exception faite du critère d'âge qui est passé de 14-25 à 14-23 ans. Malgré cela, les données des deux cohortes montrent que l'âge moyen était en fait légèrement inférieur à l'entrée dans la première cohorte (19,9 vs 20,4 ans).

Nous avons réalisé une analyse supplémentaire pour tenter d'expliquer la différence des taux de mortalité observés dans les deux cohortes. Nous avons appliqué aux données de la deuxième cohorte le critère d'exclusion des participants qui avait été appliqué dans la première cohorte, à

savoir l'exclusion du temps de suivi des sujets après quatre questionnaires consécutifs où le sujet révélait n'avoir utilisé aucune des ressources habituellement fréquentées par les jeunes de la rue dans les 6 derniers mois. Nous avons trouvé que 83 des 858 sujets de la deuxième cohorte correspondaient à ce critère dont 51 ont rempli au moins un questionnaire par la suite (jusqu'à 4 questionnaires après leurs 4 questionnaires sans ressources dans les six derniers mois, soit 94 questionnaires au total). Aucun de ces 83 sujets n'est décédé. Le taux de mortalité observé dans la deuxième cohorte est alors passé de 230/100 000 p-a (IC 95 % : 84 à 500) à 238/100 000 p-a (IC 95 % : 87 à 518). Ce critère d'exclusion peut donc difficilement expliquer la différence entre les taux de mortalité observés dans les deux cohortes.

Dans une autre analyse, nous avons comparé les proportions de jeunes des deux cohortes présentant les facteurs de risque de mortalité documentés dans la première cohorte¹ soient : un statut VIH+, la consommation quotidienne d'alcool dans le dernier mois, le sans-abrisme et l'injection dans les six derniers mois et être un garçon. Le Tableau 11 compare les sujets à l'entrée des deux cohortes sur ces différents facteurs.

Tableau 11 : Présence des facteurs de risque de mortalité à l'entrée dans les deux cohortes de jeunes de la rue de Montréal.

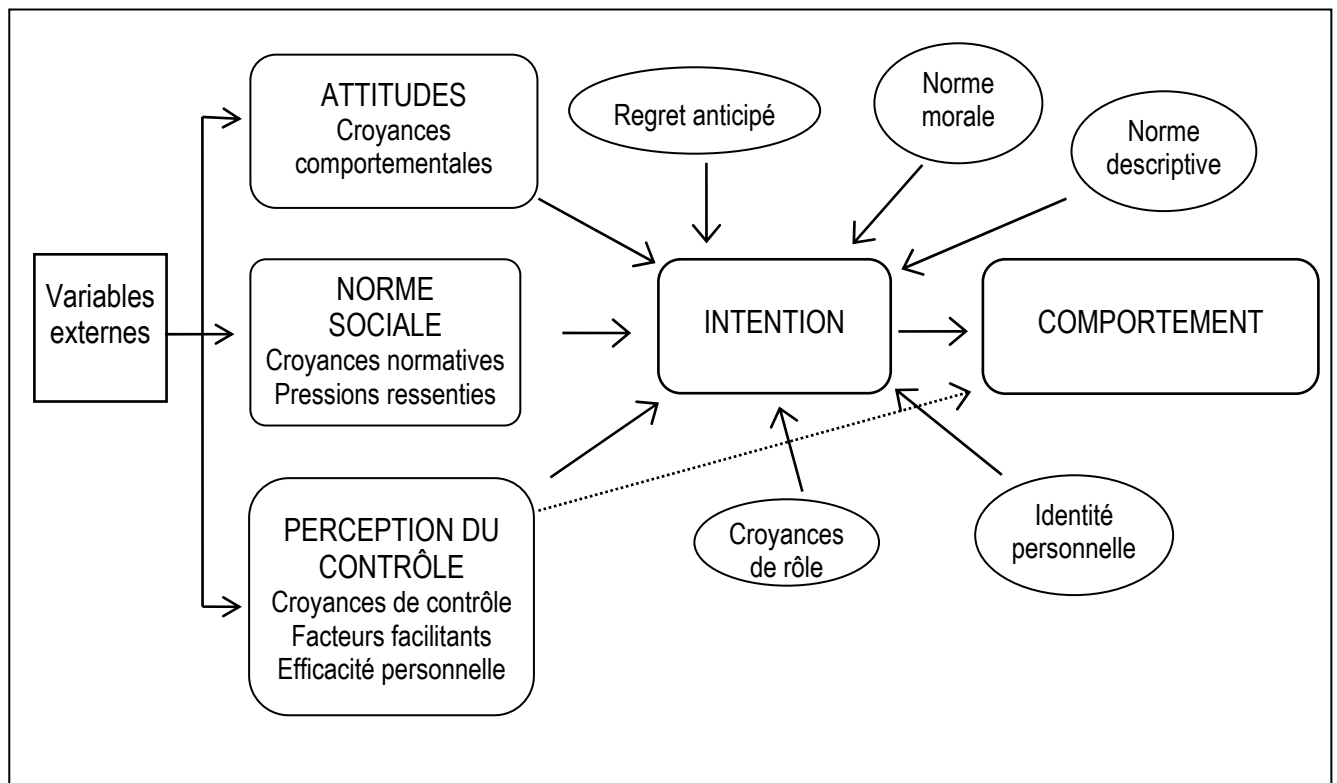
Variable	Cohorte 1			Cohorte 2		
	n oui	n total	%	n oui	n total	%
VIH+	14	1013	1,4	8	852	0,9
Alcool tous les jours (derniers mois)	103	1013	10,2	107	857	12,5
Sans-abri (6 derniers mois)	799	1013	78,9	711	857	83,0
Injection (6 derniers mois)	309	1013	30,5	267	858	31,1
Garçon	683	1013	67,4	591	858	68,9

La différence observée entre les taux d'incidence de la mortalité des deux cohortes ne semble pas pouvoir s'expliquer par une représentation plus importante de sujets présentant les facteurs de risque dans la première cohorte.

5. Cadre théorique du volet psychosocial sur le passage à l'injection

Ce volet repose sur un modèle intégrateur développé à partir de diverses théories psychosociales explicatives des comportements liés à la santé.⁶ Le modèle intègre la théorie de l'action raisonnée, la théorie du comportement planifié, la théorie sociale cognitive et la théorie des comportements interpersonnels. Les variables à l'étude sont présentées à la Figure 3.

Figure 3 : Modèle intégrateur.



6. Analyses du volet psychosocial

6.1. Hypothèse 1

Au temps 0, les attitudes, les facteurs de contrôle perçus et les normes perçues sont des déterminants significatifs de l'intention de ne pas s'injecter de drogues.

Les analyses concernant cette hypothèse ont été présentées dans le rapport #3.⁷ Brièvement, au 30 novembre 2003, 394 jeunes avaient complété un premier questionnaire psychosocial.^c Ces jeunes (288 hommes et 106 femmes) avaient 20 ans en moyenne. Pour les fins d'analyses, les différents construits psychosociaux ont été dichotomisés : score élevé ($\geq$ médiane au premier questionnaire) versus score modéré ou faible ($<$ médiane). À leur premier questionnaire psychosocial, la majorité des participants (77 %) avaient l'intention élevée d'éviter de commencer à consommer des drogues par injection, alors que 23 % étaient moins fermes dans cette intention.

^c À la fin de la collecte de données, 428 sujets avaient complété au moins un questionnaire psychosocial.

La régression logistique de l'intention élevée en fonction des variables de prédiction psychosociales et externes a dégagé un modèle dans lequel les croyances de contrôle, la perception du contrôle, les croyances de rôle, le regret anticipé et les croyances normatives représentaient des déterminants significatifs (voir le Tableau 12). Les croyances de contrôle et la perception du contrôle sont les déterminants les plus importants. Les jeunes ayant des croyances de contrôle plus grandes (RC=5,01 ; IC 95 % 2,62 - 9,60) et ayant une forte perception de contrôle (RC=3,40 ; IC 95 % 1,89 - 6,12) sont plus nombreux à avoir une intention élevée d'éviter de commencer à s'injecter comparativement aux autres.

Tableau 12 : Modèle de régression logistique multivarié : l'intention élevée d'éviter de commencer à consommer des drogues par injection (n=394).

Prédicteur*	Ratio de cotes ajusté	IC à 95 %		Valeur de p
Croyances de contrôle	5,01	2,62	9,60	<0,0001
Perception du contrôle	3,40	1,89	6,12	<0,0001
Croyances de rôle	2,73	1,53	4,88	0,0007
Regret anticipé	2,42	1,37	4,30	0,0024
Croyances normatives	1,96	1,10	3,48	0,0218

* Score élevé ($\geq$ médiane) vs modéré ou faible ($<$ médiane).

6.2. Hypothèses 2 et 3

- L'intention au temps 0 est un déterminant significatif du passage à l'injection.
- Les attitudes, les facteurs de contrôle perçus et les normes perçues ont un effet sur le passage à l'injection de drogues qui est médié par l'intention.

Parmi les 458 sujets qui ne s'étaient jamais injectés de drogues à leur entrée dans la cohorte, 375 ont complété au moins un questionnaire psychosocial et au moins un autre questionnaire par la suite (ils ont donc du suivi à risque de passer à l'injection).^d Parmi ces 375 sujets, 37 ont commencé l'injection pendant leur suivi. Pour les fins d'analyses, les différents construits psychosociaux ont été dichotomisés : score élevé ($\geq$ médiane au premier questionnaire) versus score modéré ou faible ($<$ médiane). Noter que la médiane au premier questionnaire est égale à la valeur maximale dans plusieurs cas.

Étude de l'effet prédictif de l'intention

Nous avons tout d'abord étudié l'effet prédictif de l'intention (élevée vs modérée ou faible) d'éviter de commencer l'injection au premier questionnaire psychosocial sur le passage à l'injection à l'aide de la régression de Cox. Il n'y avait pas d'association significative (valeur de $p=0,56$).

Étude des construits psychosociaux

Nous avons ensuite estimé des régressions de Cox dans lesquelles les valeurs des prédicteurs étaient prises au questionnaire précédent et pouvaient varier au cours du suivi. Pour ces analyses,

^d La collecte de données à l'aide du questionnaire psychosocial a débuté en janvier 2002, soit six mois après le début du recrutement, ce qui explique la différence entre le nombre de sujets ici et celui à la section sur l'incidence de l'injection.

nous avons éliminé les intervalles plus longs qu'un an entre deux questionnaires. En effet, l'intervalle entre deux questionnaires pouvait être plus long que les six mois planifiés, et il ne nous semblait pas réaliste que les réponses données à un moment donné puissent être imputées sur une longue période. Nous avons pris la même approche pour les longs intervalles entre un questionnaire et la première injection, le cas échéant. Nous sommes ainsi passés de 375 à 352 sujets et avons conservé les 37 nouveaux injecteurs. Ces 352 sujets (72,4 % hommes) avaient 20,2 ans en moyenne au premier questionnaire psychosocial.

Tableau 13 : Résultats des analyses de Cox univariées des construits psychosociaux sur le passage à l'injection (n=351 à 352).

Prédicteur*	Risque relatif	IC 95 %		Valeur de p
Intention	0,71	0,35	1,43	0,34
Perception du contrôle	0,67	0,34	1,32	0,25
Norme morale	0,72	0,38	1,38	0,32
Croyances comportementales	0,44	0,23	0,86	0,02
Regret anticipé	0,70	0,37	1,34	0,28
Croyances de rôle	0,98	0,46	2,07	0,95
Facteurs facilitants	0,52	0,27	1,00	0,05
Efficacité personnelle	0,51	0,26	0,99	0,05
Croyances de contrôle	0,32	0,16	0,67	0,002
Norme sociale	0,89	0,41	1,96	0,78
Pressions ressenties	0,76	0,30	1,96	0,57
Attitudes	0,67	0,34	1,32	0,25
Croyances normatives	1,17	0,58	2,34	0,66
Norme comportementale	0,34	0,18	0,67	0,002
Identité personnelle	1,32	0,68	2,57	0,41

* Score élevé ($\geq$ médiane au premier questionnaire) vs modéré ou faible ($<$ médiane).

Cinq prédicteurs significatifs différents prédisant le passage à l'injection ont été identifiés dans les analyses univariées (valeur de $p < 0,05$).^e Puisque les croyances de contrôle sont formées des facteurs facilitants et de l'efficacité personnelle, ces cinq prédicteurs représentent trois construits psychosociaux. La méthode de sélection de variable « purposeful » a été utilisée pour sélectionner un modèle multivarié à partir des croyances comportementales, des croyances de contrôle et de la norme comportementale.⁵ Les croyances comportementales ont été retirées du modèle multivarié car elles n'étaient pas significatives dans un modèle incluant les deux autres construits et qu'elles n'avaient pas d'effet confondant sur ceux-ci.

^e L'inclusion des variables ayant des valeurs de p inférieures à 0,20 tel que recommandé dans la méthode de sélection de modèle « purposeful » donne le même résultat.

Étude des variables externes

La troisième étape du plan d'analyse a porté sur l'étude des variables externes du modèle intégrateur. Le choix des variables examinées a été fait en nous basant sur notre connaissance du processus de l'initiation à l'injection.^{8,9} Encore une fois, nous avons pris ces prédicteurs au questionnaire précédent (ou au premier questionnaire pour ceux qui ne changent pas de valeur tel que le sexe et le pays de naissance).

Tableau 14 : Résultats des analyses de Cox univariées des variables externes sur le passage à l'injection.

Prédicteur	Varie*	Risque relatif	IC 95 %		Valeur de p
Âge en continu	Oui	0,80	0,68	0,92	0,003
Garçons	Non	1,67	0,74	3,81	0,22
Né au Canada	Non	3,11	0,43	22,7	0,26
2 parents nés au Canada	Non	0,97	0,44	2,13	0,94
Sans-abri (6 derniers mois)	Oui	1,02	0,51	2,01	0,96
Alcool tous les jours (derniers mois)	Oui	3,77	1,66	8,6	0,002
Au moins un parent UDI	Non	1,45	0,51	4,09	0,48
Au moins un parent problème de drogue	Non	1,14	0,48	2,73	0,77
≥4 types de drogues (6 derniers mois)	Oui	2,74	1,43	5,24	0,002
Consommé héroïne (6 derniers mois)	Oui	5,60	2,70	11,60	<0,001
Consommé cocaïne ou crack (6 derniers mois)	Oui	3,94	1,85	8,38	<0,001
Consommé hallucinogènes† (6 derniers mois)	Oui	2,38	1,17	4,84	0,02
Déjà tenu avec UDI	Non	1,01	0,52	1,95	0,99
Déjà eu chum ou blonde UDI	Non	1,63	0,63	4,18	0,31
Se tient présentement avec un UDI	Oui	3,28	1,54	6,97	0,002
Prostitution (6 derniers mois)	Oui	2,99	1,41	6,35	0,004
Déjà été abusé	Non	0,76	0,27	2,16	0,61
Déjà été violé	Non	1,24	0,60	2,55	0,57

* La valeur de certains prédicteurs change à chaque questionnaire.

† Acide ou mescaline ou PCP ou « mushroom ».

Sélection d'un modèle avec construits psychosociaux et variables externes

La méthode de sélection de variable « purposeful » a été utilisée pour sélectionner un modèle multivarié.⁵ Dans le modèle multivarié initial, nous avons inclus les construits psychosociaux, identifiés comme prédicteurs indépendants du passage à l'injection, soient les croyances de contrôle et la norme comportementale, ainsi que les variables externes dont les valeurs de p étaient ≤ 0,20 selon les analyses univariées, et nous avons contrôlé pour le sexe. Le modèle multivarié final est présenté au tableau suivant.

Tableau 15 : Prédicteurs indépendants du passage à l'injection (n=350).

Prédicteur	Risque relatif ajusté	IC 95 %		Valeur de p
Croyances de contrôle élevées	0,33	0,16	0,68	0,003
Âge*	0,83	0,71	0,96	0,02
Alcool tous les jours (dernier mois)	2,60	1,08	6,27	0,03
Consommé héroïne (6 derniers mois)	4,19	1,87	9,41	0,001
Consommé cocaïne ou crack (6 derniers mois)	2,34	1,04	5,28	0,04
Prostitution (6 derniers mois)	3,05	1,37	6,78	0,006

* Variable continue.

Note : Nous avons contrôlé pour le sexe et testé l'interaction entre le sexe et la prostitution (valeur de p = 0,98).

Cette analyse montre que les croyances de contrôle élevées ont un effet protecteur sur le passage à l'injection chez les jeunes de la rue. Les croyances de contrôle, une mesure indirecte de la perception du contrôle, représente le sentiment d'être capable d'adopter un comportement donné même si des difficultés surviennent et lorsque les facteurs facilitants sont présents. D'un autre côté, la consommation quotidienne d'alcool, la consommation d'héroïne, la consommation de cocaïne ou crack ainsi que la prostitution augmentent le risque d'initiation, possiblement en limitant le contrôle réel.

7. Conclusions et recommandations

Le comité de suivi de cette étude, principalement financée par le Ministère de la santé et des services sociaux du Québec, s'est réuni le 6 juin 2007 pour discuter des résultats finaux de l'étude et des recommandations qui devraient en être tirées. Étaient présents des représentants du MSSS et de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal ainsi que les membres de l'équipe de recherche.

L'étude de cohorte sur l'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection de drogues chez les jeunes de la rue a permis de mettre en évidence l'importance de l'hépatite C dans cette population et dans une moindre mesure, l'importance de l'infection par le VIH. L'injection de drogues figure au premier plan des conduites à risque en lien avec ces infections. Les premières années après le début de l'injection constituent une période de très grande vulnérabilité pour l'hépatite C, ce qui démontre l'importance d'intervenir le plus tôt possible afin d'optimiser les chances de succès en matière de prévention de l'infection. Cela ne devrait pas se faire aux dépens des stratégies de réduction des méfaits chez les UDI « établis » car comme le montrent les résultats, de nouvelles infections surviennent même chez les UDI de plus longue date.

Par ailleurs, nous ne saurions trop insister sur l'importance de développer et mettre en place des interventions visant la prévention du VIH et du VHC chez les UDI complémentaires à celles déjà en place. Nous pensons ici notamment à des interventions ayant pour but d'accroître l'utilisation du matériel d'injection stérile chez les UDI et des interventions favorisant la diminution et/ou l'arrêt de la consommation.

En ce qui a trait au passage à l'injection de drogues, cette étude a montré que, chez les jeunes de la rue, l'initiation à l'injection est un phénomène important avec environ 5% des jeunes qui s'initient chaque année. L'initiation est influencée par des variables liées au contrôle qui pourraient agir en sens opposé. Dans cette étude, les jeunes de la rue ayant des croyances de contrôle fortes, une mesure indirecte de la perception de contrôle, avaient un risque plus faible de s'initier à l'injection que les autres jeunes. Au contraire, les jeunes ayant une consommation quotidienne d'alcool et ceux qui consommaient de la cocaïne ou de l'héroïne, des profils de consommation qui peuvent conduire les jeunes à perdre le contrôle quant à leurs comportements de consommation, avaient un risque plus élevé de s'initier.

Il ne fait aucun doute que le développement et l'implantation d'interventions destinées à prévenir le passage à l'injection de drogues chez les jeunes à haut risque sont nécessaires. Les résultats de cette étude suggèrent que les interventions devraient viser d'une part à réduire, voire cesser la consommation problématique de drogues chez ces jeunes et d'autre part, à renforcer leur perception de contrôle quant au comportement d'éviter de s'initier.

L'étude des cas incidents d'infection due au VIH montre que certaines infections semblent être liées à la transmission sexuelle. Le peu de cas observés n'a pas permis d'étudier l'importance relative des modes de transmission. De plus, les informations recueillies n'ont pas toujours permis d'identifier la ou les conduites à risque en cause.

Concernant les données de mortalité chez les participants à la cohorte, les causes principales de décès observées sont les surdoses de drogues et le suicide. Le taux d'incidence de mortalité a

considérablement baissé comparativement au taux documenté dans la précédente étude de cohorte que nous avons menée chez les jeunes de la rue entre 1995 et 2000.¹ Cette différence ne semble pas s'expliquer par des différences éventuelles entre les échantillons à l'étude. Lors de la réunion du comité de suivi de l'étude, il a été suggéré que la mise sur pied de nouveaux services communautaires et de première ligne destinés aux personnes itinérantes, notamment en lien avec l'implantation en 2001 de l'initiative de partenariats en action communautaire (IPAC) et la publication de nos premiers résultats sur la mortalité des jeunes de la rue,¹⁰ constituent la meilleure hypothèse pour expliquer la baisse du taux. Il apparaît donc capital de poursuivre le soutien aux services destinés aux personnes itinérantes et d'optimiser la liaison entre ces services afin de maintenir le taux de mortalité au plus bas, à un niveau comparable à celui de la population dans son ensemble.

Au plan de la recherche auprès de la population des jeunes de la rue, les priorités suivantes ont été discutées lors de la réunion du comité de suivi. Il faut se donner les moyens de :

1. développer des interventions de type interventions brèves visant l'abandon de la consommation problématique ;
2. développer et évaluer des interventions visant la prévention du passage à l'injection ;
3. développer et évaluer des mécanismes permettant d'améliorer la couverture et l'utilisation des services destinés aux UDI afin de réduire les risques de transmission du VIH et du VHC ;
4. développer des interventions visant à renforcer la capacité des UDI à s'injecter de façon sécuritaire ;
5. comprendre les comportements des jeunes de la rue en lien avec le dépistage des infections dues au VIH et au VHC ;
6. développer des interventions spécifiques aux nouveaux UDI afin de les amener à cesser leur consommation par injection le plus rapidement possible ;
7. connaître l'importance des surdoses (monitorage) et mieux comprendre leurs causes ;
8. comprendre les conduites suicidaires chez les jeunes de la rue.

Références

1. Roy É, Haley N, Leclerc P, Sochanski B, Boudreau J-F, Boivin J-F. Mortality in a cohort of street youth in Montreal. *JAMA*, 2004;292(5):569-74.
2. Roy É, Godin G, Haley N, Boivin J-F, Claessens C, Vincelette J, Leclerc P, Desmarais D, Cédras L, Sochanski B. L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue. Rapport d'étape numéro 1. Direction de la santé publique. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre. Juillet 2002. ISBN : 2-89494-355-5.
3. Judd A, Parry J, Hickman M, McDonald T, Jordan L, Lewis K, Contreras M, Dusheiko G, Foster G, Gill N, Kemp K, Main J, Murray-Lyon I, Nelson M. Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. *J Med Virol* 2003; 71:49-55.
4. Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, Parry JV. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. *BMJ* 2000;321:78-82.
5. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data. New York: Wiley; 1999.
6. Godin, G. Le changement des comportements de santé. (2002). In Fisher, G.F. (Ed.). *Traité de psychologie de la santé* (chapitre 17, pp. 375-388). Les Éditions Dunod, Paris.
7. Roy É, Haley N, Godin G, Boivin J-F, Claessens C, Vincelette J, Leclerc P, Boudreau J-F. L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue. Rapport d'étape numéro 3. Direction de la santé publique. Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux. Juin 2004. ISBN : 2-89494-416-0.
8. Roy É, Haley N, Leclerc P, Cédras L, Blais L, Boivin J-F. Drug injection among street youths in Montreal: Predictors of initiation. *J Urban Health*, 2003;80(1):92-105
9. Roy É, Haley N, Leclerc P et Boivin J-F. (2005). « L'injection de drogues chez les jeunes de la rue : Un problème grave chez les mineurs », dans L Guyon, S Brochu et M Landry (sous la dir. de), *Les jeunes et les drogues. Usages et dépendances*, Québec, Les Presses de l'Université Laval (collection Toxicomanies), p. 107 à 141.
10. Ricard I, Giroux D, Moisan J. (1998). *Le "Défi à l'accès" pour les jeunes de la rue. Avis du directeur de la santé publique sur la mortalité chez les jeunes de la rue à Montréal*. Direction de la santé publique. Montréal: Direction de la santé publique.

BON DE COMMANDE

QUANTITÉ	TITRE DE LA PUBLICATION	PRIX UNITAIRE (tous frais inclus)	TOTAL
	L'hépatite C et les facteurs psychosociaux associés au passage à l'injection chez les jeunes de la rue :	Coût \$	
	Rapport final – Février 2008 ISBN : 978-2-89494-638-1	5,00 \$	
	Déjà parus :		
	Rapport d'étape 1 - Juillet 2002 ISBN : 2-89494-355-5	5,00 \$	
	Rapport d'étape 2 - Septembre 2003 ISBN : 2-89494-393-8	5,00 \$	
	Rapport d'étape 3 - Juin 2004 ISBN : 2-89494-416-0	5,00 \$	
	Rapport d'étape 4 - Octobre 2005 ISBN : 2-89494-467-5	5,00 \$	

Nom

Adresse

No	Rue	App.
Ville		Code postal

Téléphone

Télécopieur

**Les commandes sont payables à l'avance par chèque ou mandat-poste à l'ordre de la
Direction de santé publique de Montréal**

Veillez retourner votre bon de commande à :

Centre de documentation
Direction de santé publique de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Pour information : (514) 528-2400, poste 3646.

LA PRÉVENTION
EN ACTIONS

Garder notre
monde en santé

1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
Téléphone : (514) 528-2400
www.santepub-mtl.qc.ca

