Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Estimation de la taille et caractérisation de la population utilisatrice de drogues par injection à Montréal

Synthèse

Pascale Leclerc, Aïssatou Fall et Carole Morissette

Introduction

Les personnes qui utilisent des drogues par injection (UDI) sont touchées par de nombreux problèmes de santé, notamment les infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et le virus de l'hépatite C (VHC) et ont des besoins variés et importants. Pour être en mesure de leur offrir des services appropriés, il est nécessaire de connaître leur nombre et leurs caractéristiques.

L'un des obstacles rencontrés lorsque l'on cherche à estimer le nombre de personnes UDI, est le fait que seulement une partie d'entre elles sont en contact avec les différents réseaux institutionnels, qu'ils soient sanitaires, sociaux ou judiciaires. Aussi, les données issues des registres de ces institutions ou de leurs systèmes de monitorage ou celles provenant de projets de recherche ou de surveillance épidémiologique ne donnent qu'un aperçu de la problématique (UDI connus). Il s'avère cependant crucial de pouvoir estimer le nombre de personnes UDI qui n'ont aucun contact avec les dites institutions (UDI inconnus ou "population cachée"), si l'on veut cerner l'ampleur du problème. L'utilisation d'une méthode de capture-recapture permet d'estimer la taille de l'ensemble de la population UDI (UDI connus et inconnus) pour une zone géographique.[1]

En 1996, la taille de la population UDI a été estimée à Montréal, à l'aide de la méthode de capture-recapture, en utilisant trois sources de données. L'estimation obtenue était de 11 700 personnes UDI (IC à 95% : 8 500-16 500).[2] L'actualisation de ces données est essentielle pour la planification, l'allocation des ressources, l'évaluation des activités de réduction des méfaits et pour la comparaison des tendances nationales, provinciales et locales.

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle étude de capture-recapture a été réalisée entre 2010 et 2012 pour estimer la taille de la population UDI de l'île de Montréal.

Les données utilisées proviennent du projet SurvUDI, de la cohorte Saint-Luc, ainsi que de certains centres de traitement des toxicomanies : le Service de médecine des toxicomanies du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), le Centre Dollard Cormier-Institut universitaire sur les dépendances (CDC-IUD), le Centre de recherche et d'aide pour narcomanes (Cran), incluant Relais Méthadone, et le Centre de réadaptation en dépendance Foster.

L'objectif général de l'étude était d'estimer la taille de la population utilisatrice de drogues par injection de l'île de Montréal et de la caractériser pour la période allant du 1er juillet 2009 au 30 juin 2010.

Ce document traite des objectifs spécifiques suivants :

- Estimer à partir de la méthode de capture-recapture la taille de la population UDI de l'île de Montréal;
- Estimer la prévalence de l'usage de drogues par injection sur l'île de Montréal;
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des UDI présents dans les sources de données retenues.

Cette étude a été conduite par des chercheurs du Secteur vigie et protection de la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (DSP de l'ASSS de Montréal), avec la collaboration de co-chercheurs d'autres institutions et de nombreux partenaires.

Un rapport complet incluant une description détaillée de la méthodologie est disponible sur le site internet de la DSP de l'ASSS de Montréal.

Québec

Méthodologie

Une méthode de capture-recapture utilisant six sources de données a été utilisée. Cette méthode indirecte permet, à partir du nombre de personnes UDI recensées dans chacune des sources et du nombre de personnes communes d'une source à l'autre, d'estimer le nombre de personnes UDI qui n'ont pas pu être observées dans aucune des sources et, par la suite, le nombre total de personnes UDI dans la population étudiée.

Quatre conditions (ou postulats) doivent être satisfaites pour que les estimations obtenues par la méthode de capture-recapture soient valides :

1-Tous les UDI identifiés sont de vrais UDI
2-Tous les UDI identifiés ont été observés pendant la période d'étude et dans la zone géographique ciblée
3-La population étudiée est fermée
4-Tous les UDI communs et seulement les UDI communs sont identifiés.

Deux autres postulats doivent être respectés, soit l'homogénéité des captures (tous les sujets ont la même probabilité de figurer dans une source de données) et l'indépendance entre les sources (la présence dans une source ne dépend pas de la présence dans une autre). Cependant, l'utilisation de **modèles de régression log-linéaires** permet de prendre en compte ces deux types de dépendance par l'inclusion de termes d'interaction entre les sources.

Sources de données retenues :

- **SurvUDI** : système de surveillance épidémiologique des infections par le VIH et le VHC chez les personnes UDI.
- **Cohorte Saint-Luc** : étude de cohorte initiée en septembre 1988 pour déterminer la prévalence, l'incidence et les facteurs de risque du VIH chez les personnes UDI.
- **Service de médecine des toxicomanies** (clinique externe et patients hospitalisés) du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).
- **Centre Dollard-Cormier-Institut universitaire sur les dépendances** (CDC-IUD)
- **Centre de recherche et d'aide pour narcomanes** (Cran), incluant Relais Méthadone
- **Centre de réadaptation en dépendance Foster.**

Critères de sélection des personnes UDI

Les personnes sélectionnées dans chacune des bases de données sont celles qui répondaient aux critères suivants :

- s'être injecté des drogues au moins une fois dans les six mois précédents;
- résider sur l'île de Montréal (incluant y vivre sans domicile fixe);
- être âgées entre 14 et 65 ans;
- être « observées » dans la source de données (y apparaître au moins une fois) entre le 1er juillet 2009 et le 30 juin 2010.

L'utilisation de modèles log-linéaires a permis d'estimer le nombre total de personnes UDI tout en tenant compte de la variation de la probabilité de figurer dans une source de données et en ajustant pour la dépendance qui existe entre les sources de données. Plusieurs modèles incluant différentes interactions entre les sources ont été testées et le meilleur a été retenu. Des intervalles de confiance ont été estimés pour la population UDI totale et pour les populations par groupe d'âge et sexe. Toutes les analyses ont été effectuées en utilisant logiciel SPSS 17.0 pour Windows et le logiciel statistique R.

Pour chaque personne UDI identifiée dans une source de données, différentes variables ont été extraites, incluant son territoire de CSSS de résidence et les drogues consommées au cours du dernier mois, permettant de caractériser la population UDI connue.

Résultats

1) Nombre de personnes UDI recensées dans les différentes sources de données

Au total 1 480 personnes UDI ont été recensées dans les six sources de données; elles correspondaient à 1 132 personnes distinctes. Le tableau ci-dessous résume, pour chaque source de données, le nombre de personnes UDI éligibles pendant notre période d'étude et les modalités d'extraction.

Répartition des UDI observés dans les six sources de données retenues pour la méthode de capture-recapture

Bases de données	Type d'extraction	Nombre de personnes UDI éligibles
SurvUDI	- Informatique	N=432
Cohorte Saint-Luc	- Informatique	N=420
Centre Dollard-Cormier	- Informatique - Manuelle : 3 696 dossiers	N=324
Cran incluant Relais Méthadone	- Informatique - Manuelle : 532 dossiers	N=150
CHUM	- Informatique - Manuelle : 2 508 dossiers	N=123
Centre de réadaptation en dépendance Foster	- Informatique - Manuelle : 1 000 dossiers	N=31

2) Estimation de la taille de la population UDI

La méthode de capture-recapture utilisant six sources a permis d'estimer la taille de la population UDI pour l'île de Montréal à **3 908 personnes (IC à 95% : 3 178** à **4 899**) pour la période allant du 1er juillet 2009 au 30 juin 2010.

Le modèle log-linéaire retenu comprenait (entre autres) :

⇒ des dépendances positives entre la cohorte Saint-Luc et les sources CDC-IUD et CHUM; ainsi qu'entre le CHUM et le CDC-IUD;
⇒ des dépendances positives, différemment modulées selon le groupe d'âge, entre la cohorte Saint-Luc et les sources SurvUDI et Cran;
⇒ une dépendance négative entre le CDC-IUD et le Cran.

Répartition des populations connues, inconnues et totales selon le sexe et le groupe d'âge
Prévalence de l'usage de drogues par injection à Montréal

	Population connue N	Estimation population inconnue N (IC à 95%)	Estimation population totale N (IC à 95 %)
Sexe			
Femmes	240	848 (573-1 256)	1 088 (813-1 496)
Hommes	892	1 928 (1 405-2 645)	2 820 (2 297-3 537)
Groupe d'âge			
≤ 30 ans	224	482 (332-698)	706 (556-922)
31-36 ans	237	492 (339-713)	729 (576-950)
37-42 ans	224	619 (434-884)	843 (658-1 108)
43-48 ans	215	656 (461-935)	871 (676-1 150)
≥ 49 ans	232	527 (367-756)	759 (599-998)
Total	**1 132**	**2 776 (2 046-3 767)**	**3 908 (3 178-4 899)**

	Estimation Population totale N (IC à 95 %)	Taux de prévalence pour 1 000 habitants (IC à 95 %)	
		Population totale N=1 934 437	Population 14-65 ans N=1 392 092
Île de Montréal	**3 908 (3 178-4 899)**	**2,02 (1,64-2,53)**	**2,81 (2,28-3,52)**

3) Caractéristiques de la population UDI

Population UDI globale

L'analyse a permis d'estimer que, pour la période d'étude, les femmes représentaient 27,8% (1 088/3 908) de la population UDI, soit un ratio de 2,6 hommes pour une femme. De plus, l'analyse a montré que les jeunes de 30 ans ou moins représentaient 18,1 % (706/3 908) des personnes UDI.

Population UDI connue

Dans la population connue (N=1 132), 21,2 % (240/1 132) des personnes UDI étaient des femmes, ce qui représente un ratio de 3,7 hommes pour une femme. L'estimation de ce ratio pour la population inconnue était de 2,3 hommes pour une femme.

L'âge moyen de la population connue était de 40,2 ans chez les hommes (étendue : 16 à 65 ans) et de 35,0 ans chez les femmes (étendue : 15 à 56 ans). Les jeunes de 30 ans ou moins représentaient 19,8 % des personnes identifiées dans les différentes bases.

Selon les informations disponibles, un UDI connu sur quatre était sans domicile fixe [24,6 % (278/1 132)] et des personnes UDI résidaient sur le territoire des 12 centres de santé et des services sociaux (CSSS). Les trois territoires de CSSS avec les proportions les plus élevées de personnes UDI sont ceux de Jeanne-Mance (21,9 %), Lucille-Teasdale (14,1 %) et Ahuntsic/Montréal-Nord (5,9 %).

Au cours du dernier mois, 73,7 % des personnes UDI ont rapporté s'être injecté de la cocaïne, 61,5 % se sont injecté de l'héroïne et 33,7 % des opioïdes médicamenteux.

L'âge moyen à la première injection de drogues se situait à 22,2 ans (médiane 20 ans; étendue : 8 à 60 ans chez les hommes et 10 à 49 ans chez les femmes).

Discussion

1) La méthode de capture-recapture et son application

Les estimations obtenues peuvent être biaisées par le choix de sources de données non appropriées ainsi que par le non respect des postulats de la méthode de capture-recapture.

Concernant les sources de données, les six retenues seraient représentatives de l'île de Montréal. Elles regroupent différents types de milieux institutionnels, incluant des structures de traitement de la dépendance à bas seuil (Relais Méthadone du Cran) et des structures sanitaires (Service de médecine des toxicomanies du CHUM). Elles sont également liées à divers milieux communautaires, via le recrutement à SurvUDI et à la cohorte Saint-Luc, ainsi qu'au système judiciaire, via le volet justice du Centre Dollard-Cormier. De plus les sources retenues couvrent différents secteurs de l'île de Montréal et certaines s'adressent plus particulièrement à la population francophone et d'autres à la population anglophone.

Quant aux postulats de la méthode de capture-recapture, ils semblent tous avoir été respectés :

1- Dans toutes les sources, les données disponibles permettaient d'identifier les personnes ayant réellement fait usage de drogues par injection (UDI actifs) pendant la période d'étude.

2- Les différentes données recueillies portaient sur la même période d'étude et sur la même zone géographique, soit l'île de Montréal. Le recueil de données était rétrospectif, mais les informations servant à la sélection étaient fiables.

3- Il est impossible de garantir qu'il n'y ait pas eu de mouvement de population (ni entrées, ni sorties) durant la période d'étude, assurant ainsi une probabilité stable dans le temps de « capturer » des UDI. Cependant, la courte période couverte, soit une année, permet de croire que ce postulat est respecté.

4- L'identification de tous les UDI communs d'une source à l'autre a été facilitée par la présence de données identifiantes (initiales, date de naissance et sexe) dans les six sources.

L'utilisation des modèles log-linéaires et l'inclusion de termes d'interaction ont permis de prendre en compte l'homogénéité de capture et l'indépendance entre les sources. Le modèle log-linéaire retenu a mis en évidence des dépendances entre plusieurs sources qui sont compatibles avec la perception sur le terrain.

L'utilisation de la méthode de capture-recapture, considérée dans la littérature comme la méthode à privilégier, a permis d'obtenir une estimation fiable de la taille de la population UDI à Montréal. Les conditions de faisabilité du projet de recherche étaient adéquates, en dépit de certaines contraintes logistiques liées à la révision manuelle de nombreux dossiers dans les centres de traitement de la toxicomanie.

2) Analyse comparative de la taille de la population UDI de 1996 et de 2009-2010

Une réduction considérable de la taille de la population UDI sur l'île de Montréal semble être survenue au cours des quinze dernières années. En effet, l'estimation de la taille de la population UDI est passée de 11 700 personnes UDI (IC à 95% : 8 500-16 500) en 1996 à 3 908 personnes UDI (IC à 95% : 3 178 à 4 899) en 2009-2010**,** soit une réduction des deux-tiers (66,5%).

Plusieurs hypothèses peuvent être formulées pour tenter d'expliquer cette baisse importante. La première serait des différences dans la méthode d'estimation. Cependant, les deux estimations ont été obtenues par la méthode de capture-recapture et en utilisant des sources de données très similaires. Toutefois, l'analyse pour 1996 a été réalisée en combinant les différentes bases de données de traitement de la toxicomanie en une seule, résultant en une analyse de capture-recapture à trois sources (SurvUDI, Cohorte St-Luc et la source combinée « Traitement ») plutôt qu'à six. Pour mieux comparer les estimations des deux périodes, nous avons appliqué l'approche de 1996 aux données recueillies en 2009-2010. Une estimation de 4 111 personnes UDI (IC à 95% : 2 916-6 105) pour 2009-2010 a ainsi été obtenue. La différence entre les estimations de 1996 et de 2009-2010 ne s'explique donc pas par la méthode d'analyse.

D'autres hypothèses pouvant expliquer cette baisse seraient :

- Une modification dans les critères de sélection des UDI actifs. Cependant, les critères étaient les mêmes pour les deux études, soit s'être injecté dans les six mois précédents, et l'information était validée de la même manière.

- Une modification dans les sources de données retenues, par exemple, le CDC-IUD est né de la fusion de trois centres de traitement de la toxicomanie préalablement retenus pour l'étude de 1996. Le nombre total de personnes UDI différentes qui ont été recensées dans les bases de données retenues a été réduit de 40,3% (1 895 personnes UDI en 1996 vs 1 132 personnes UDI en 2009-2010).

- Une modification des critères d'inclusion des UDI dans les sources de données retenues, notamment dans la cohorte Saint-Luc.

- Une augmentation du taux de mortalité chez les personnes UDI, bien que peu de données disponibles aillent dans ce sens.

- Une baisse dans les taux d'initiation à l'injection, cohérente avec certaines données recueillies auprès des jeunes de la rue, et une hausse du taux d'abandon de l'injection. Cette hausse du taux d'abandon pourrait être liée à une offre accrue de services aux UDI entre 1996 et 2009-2010 à Montréal, notamment en traitement de substitution aux opioïdes, en traitement des infections par le VIH et le VHC et dans les centres d'accès au matériel stérile d'injection.

- le déplacement des personnes UDI entre Montréal et les autres régions du Québec peut avoir changé du fait de l'amélioration de l'offre de services dans les différentes régions, notamment les services en réduction des méfaits et en traitement de la dépendance aux opioïdes.

- le marché de la drogue peut avoir changé et influencé, entre autres, les modes de consommation et les déplacements entre les régions. Par exemple, une hausse importante de la disponibilité du crack et une hausse de la consommation de crack fumé ont été observées au cours des années 2000 à Montréal.

Bien que plusieurs hypothèses puissent être émises pour expliquer la diminution de la taille de la population UDI à Montréal entre 1996 et 2009-2010, les données disponibles ne permettent pas d'identifier une hypothèse principale. Il est probable que la diminution observée soit due à de multiples causes. Afin de mieux comprendre les changements qui affectent la population UDI de Montréal, il faudrait effectuer des estimations de sa taille à intervalles plus réguliers. Or, pour qu'il soit faisable d'effectuer régulièrement des analyses de capture-recapture, il faut développer des moyens pour identifier les personnes ayant fait usage de drogues par injection dans les bases de données des différentes organisations qui leur offrent des soins ou des services.

3) Caractérisation des personnes UDI

Les analyses effectuées ont permis de caractériser l'ensemble de la population UDI selon le sexe et l'âge. La comparaison des proportions de femmes dans les populations connue et inconnue suggère qu'elles sont proportionnellement moins en contact avec les sources de données étudiées que les hommes. Peu de données autres que le sexe et l'âge sont colligées de manière systématique dans les sources de données consultées. La caractérisation est donc limitée presqu'exclusivement à ces variables.

Conclusion

Les instances responsables de l'offre de services aux personnes UDI de Montréal soulignent depuis plusieurs années le besoin de connaître la taille de cette population, cette donnée étant essentielle pour la planification et l'évaluation de la couverture des programmes de prévention et de traitement qui leur sont destinés. Une analyse de capture-recapture a permis d'estimer la taille de cette population à 3 900 personnes en 2009-2010, avec un intervalle de confiance allant de 3 200 à 4 900 personnes.

L'estimation obtenue suggère une diminution importante de la population UDI de Montréal entre 1996 et 2009-2010. Notre étude ne permet pas d'expliquer cette baisse. Cependant, ce changement important fait ressortir la nécessité d'obtenir des estimations plus régulièrement, pour pouvoir suivre l'évolution de cette population vulnérable.

Références

1-Hook EB, Regal RR. Capture-recapture methods in epidemiology: methods and limitations. *Epidemiologic Reviews* 1995;17: 243-264.

2-Remis RS, Leclerc P, Routledge R, *et al*. Consortium to characterize injection drug users in Canada (Montreal, Toronto and Vancouver) - Final report. March 1998.

Chercheures principales

Pascale Leclerc [1] M.Sc.

Carole Morissette [1] M.D., FRCPC

Co-chercheurs

Alain C. Vandal [2] M.A., Ph.D.

Élise Roy [1,3] M.D., M.Sc.

Julie Bruneau [4, 5] M.D., M.Sc.

Suzanne Brissette [4, 5] M.D.

Pierrette Savard [6]

Chris Archibald [7,8] M.D., FRCPC

Coordination du projet

Aïssatou Fall [1]

[1] Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
[2] Faculty of Health & Environmental Sciences, Auckland University of Technology , et Centre for Research, Knowledge and Information Management, Counties Manukau District Health Board
[3] Service de toxicomanie, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke
[4] Centre de recherche du centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM)
[5] Département de médecine familiale, Université de Montréal
[6] Centre de recherche et d'aide pour narcomanes (Cran)
[7] Agence de la santé publique du Canada
[8] Université d'Ottawa

Approbation éthique

Le projet a été évalué selon le *Mécanisme encadrant l'examen éthique et le suivi continu des projets multicentriques*. Le Comité d'éthique de la recherche de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (CÉR-ASSSM) a agit à titre de CÉR principal. Les CÉR locaux étaient les suivants :

- le Comité d'éthique de la recherche sur les sujets humains (CÉR) du CHUM pour la cohorte Saint-Luc et le Service de médecine des toxicomanies du CHUM;
- le Comité d'éthique de la recherche en toxicomanie (CÉRT) pour le Centre Dollard-Cormier, le Centre de recherche et d'aide pour narcomanes (Cran) et le Centre de réadaptation en dépendance Foster.

Le projet a également été évalué par *l'Institutional Review Board* de l'Université McGill (pour le projet SurvUDI) et par le Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada et de l'Agence de la santé publique du Canada.

Soutien financier

- Agence de la santé publique du Canada
- Ministère de la santé et des services sociaux du Québec

Juin 2013

Le rapport complet est disponible sur le site Web de la DSP de l'ASSS de Montréal : **www.dsp.santemontreal.qc.ca**

Agence de la santé et des services sociaux de Montréal
Québec