



Usagers de drogues pratiquant l'injection intraveineuse



Estimation 2014 en France métropolitaine

Eric Janssen

NOTE 2016-04
SAINT-DENIS, 26 SEPTEMBRE 2016



Cette note propose d'estimer le nombre d'usagers de drogue pratiquant l'injection intraveineuse (IV) en France en appliquant une méthode de type capture-recapture aux données recueillies auprès des structures spécialisées dans la prise en charge des addictions. En 2014, on estimait à 105 000 le nombre d'injecteurs au cours de l'année et à 85 000 les injecteurs au cours du mois, les hommes étant trois à quatre fois plus nombreux que les femmes (81 000). Comparée aux estimations avancées pour l'année 2006, la prévalence de l'injection au cours du mois demeure stable. Les prévalences françaises demeurent en-deçà des niveaux moyens européens.

INTRODUCTION

Le développement de mesures pour réduire les pratiques de l'injection intraveineuse (IV) constitue un des fondements de la politique de réduction des risques (RDR) développée depuis plus de 20 ans. Afin que celle-ci soit le plus efficace possible, et qu'on puisse en évaluer les évolutions, il est nécessaire de disposer d'une connaissance régulièrement actualisée du nombre de personnes pratiquant l'injection intraveineuse (IV) : en effet, cette estimation est partie intégrante de l'estimation du coût des pathologies qui sont associées à cette pratique (Hépatite B et hépatite C (EMCDDA *et al.* 2004 ; Nelson *et al.* 2011), Virus de l'immunosévérité humaine - VIH (Mathers *et al.* 2008) entres autres), de la prévision d'une

Introduction	1
Méthode	2
Données	2
Inclusion	2
Analyse	2
Résultats	2
Conclusion	5
Références	6
Annexe	7

offre de traitement adaptée et d'une meilleure orientation des actions de prévention et de réduction des risques (Jones *et al.* 2016). À ce jour, l'injection IV demeure une pratique dont l'ampleur est mal connue : le recensement d'une population souvent stigmatisée, y compris au sein même de certaines communautés d'usagers de drogues, échappe aux méthodes d'échantillonnage traditionnelles, et les recueils existant sous-estiment considérablement leur nombre (van Beek et Ivan 2015). Secret médical oblige, on ne dispose d'aucun relevé spécifique régulièrement mis à jour. Le nombre d'injecteurs ne peut qu'être approché par l'intermédiaire de sources d'information alternatives et de méthodes indirectes.

MÉTHODE

DONNÉES

Les données proviennent du Recueil commun sur les addictions et les prises en charge (RECAP), application française du protocole européen d'enregistrement de demande de traitement que tous les pays de l'Union européenne se sont engagés à respecter (Palle 2016). RECAP recense chaque année l'ensemble des personnes en difficulté avec leur consommation de produits psychoactifs, licites (alcool, médicaments détournés de leur usage) et illicites, ayant effectué une démarche auprès de professionnels de la santé dans l'un des centres de soins participant. Le recueil de données RECAP utilise les systèmes d'information développés par les Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) pour gérer les dossiers administratifs et médicaux des patients qu'ils prennent en charge. Depuis 2005, les structures envoient annuellement un fichier d'extraction de leurs données anonymisées à l'OFDT au début de l'année n+1. L'estimation du nombre d'injecteurs portera sur les dernières données disponibles, collectées en 2014, durant laquelle 253 structures ont participé au recueil.

INCLUSION

Le questionnaire RECAP interroge les patients sur l'injection IV et regroupe les réponses selon cinq catégories exclusives : 1 « jamais », 2 « oui au cours de la vie mais pas au cours de l'année écoulée », 3 « oui au cours de l'année écoulée mais pas du mois », 4 « oui au cours des 30 derniers jours » et 5 « ne sait pas ». L'injection IV concerne les individus des catégories 2 à 4.

ANALYSE

On peut, à partir des données RECAP, mettre en place une démarche de type capture-recapture (décompte du nombre d'apparitions d'un individu au sein d'un ou de plusieurs registres). Le traitement statistique s'appuie sur l'utilisation d'indicateurs de type Horvitz-Thompson $N^* = N / (1 - \hat{p}_0)$ où N^* est la taille estimée, N la population observée, c'est à dire l'ensemble des individus apparaissant dans le registre, et \hat{p}_0 la proportion estimée des individus dits invisibles, c'est à dire n'apparaissant pas dans le registre et dont on cherche à estimer le nombre.

Dans le cadre d'un registre unique, Zelterman (Zelterman 1988) s'est appuyé sur une distribution de Poisson tronquée en zéro pour aboutir à la formule $\hat{p}_0 = \exp(-2(f_2/f_1))$: son calcul ne requiert que le total des individus apparaissant une fois (f_1) et deux fois (f_2) au sein d'un même recueil, selon le postulat empirique que les individus invisibles présentent des caractéristiques plus proches des individus vus peu de fois que ceux apparaissant plus fréquemment. Par la suite, Böhning & Van der Heijden (Böhning et van der Heijden 2009) ont généralisé la méthode de Zelterman afin de tenir compte d'un certain nombre de caractéristiques des usagers observés influençant leur nombre d'apparition dans un registre. La méthode, adaptée afin d'avancer des estimations à une échelle géographique de plus grande envergure, est détaillée en annexe.

RÉSULTATS

Les données et la méthode utilisées ne permettent pas d'avancer une estimation fiable du nombre d'injecteurs au cours de la vie : en effet, la diversité des profils considérés (des individus n'ayant plus injecté depuis des années en côtoyant d'autres pratiquant encore au moment de l'enquête ; usagers d'héroïne, de buprénorphine haut dosage, de stimulants, etc.) induit une hétérogénéité telle que toute tentative d'estimation est vouée à sous-estimer le nombre réel. Les estimations porteront donc sur l'injection au cours de l'année ($N=35\ 770$ individus âgés de 15 à 64 ans vivant en métropole), comprenant les injecteurs au cours du mois ($N=27\ 674$).

Tableau 1 - Patients reçus en CSAPA en 2014 déclarant avoir pratiqué l'injection intraveineuse.

Injection :	Au cours de l'année	Au cours du mois
Sexe		
Hommes	27 865	21 597
Femmes	7 905	6 077
Ensemble	35 770	27 674
Sex ratio	3,5	3,6

Source : RECAP 2014.

Comme on peut le constater dans le tableau 1, plus des trois quarts des injecteurs sont des hommes, reflétant une tendance observée dans toutes les prises en charge par les CSAPA, et plus généralement chez les usagers problématiques. Les estimations sont présentées dans le tableau 2 :

Tableau 2 - Nombre estimé d'injecteurs IV en France métropolitaine, 2014

		Année		Mois	
Hommes	Nombre estimé	80 000	[61 200 ; 106 200]	65 000	[50 000 ; 90 100]
	Nombre d'observé/estimé	0,35		0,33	
	Prévalence*	4,1	[3,0 ; 5,3]	3,2	[2,5 ; 4,5]
Femmes	Nombre estimé	25 000	[16 100 ; 38 900]	21 000	[12 300 ; 32 000]
	Nombre d'observé/estimé	0,33		0,29	
	Prévalence*	1,2	[0,8 ; 1,9]	1,0	[0,6 ; 1,6]
Ensemble	Nombre estimé	105 000	[85 300 ; 130 000]	86 000	[69 200 ; 110 400]
	Nombre d'observé/estimé	0,34		0,32	
	Prévalence*	2,55	[2,10 ; 3,20]	2,12	[1,70 ; 2,72]
Sex ratio		3,4		3,2	

*Prévalence des 15-64 ans en %.

Source : RECAP 2014.

Le nombre d'injecteurs au cours de l'année (incluant la pratique au cours du mois), concernait un peu moins de 105 000 personnes. Le nombre estimé d'injecteurs au cours du mois était de 86 000 individus. Près de quatre injecteurs estimés sur cinq sont des hommes. Le nombre d'injecteurs observés rapporté au nombre estimé permet de mesurer la part des injecteurs en contact avec une structure de soin. Cette proportion générale est de un injecteur sur trois.

Comme on peut l'apprécier dans le tableau 3 suivant, l'estimation nationale dissimule de grandes disparités régionales :

Tableau 3 - Estimation du nombre d'injecteurs au cours du mois par région de France métropolitaine en 2014

Région	Nombre observé	Nombre estimé	IC95%	Prévalence*	IC95%*	Obs/Est. (%)
Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine	2792	11000	[4500-41100]	3,1	[1,3-11,5]	25,4
Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes	3434	9400	[6900-14500]	2,6	[1,9-4,0]	36,5
Auvergne-Rhône-Alpes	3988	11500	[8100-18000]	2,3	[1,6-3,6]	34,7
Bourgogne-Franche-Comté	2060	4600	[2600-11200]	2,6	[1,5-6,4]	44,8
Bretagne	541	1400	[900-2400]	0,7	[0,4-1,2]	38,6
Centre-Val de Loire	815	1900	[1300-3200]	1,2	[0,8-2,0]	42,9
Île-de-France	7651	23000	[17700-31000]	2,9	[2,2-3,9]	33,3
Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées	1481	4700	[2400-10200]	1,3	[0,7-2,9]	31,5
Nord-Pas-de-Calais-Picardie	1076	2300	[1600-3700]	0,6	[0,4-1,0]	46,8
Normandie	259	1600	[700-4400]	0,8	[0,3-2,1]	16,2
Pays de la Loire	1208	3700	[2000-8300]	1,6	[0,9-3,6]	32,6
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2328	11000	[6900-20600]	3,6	[2,2-6,7]	21,2
Corse	41	na	na	na	na	na

*Prévalence en ‰ des 15-64 ans de chaque région (données INSEE) ; na : non applicable.

Source : RECAP 2014, OFDT.

Les résultats montrent une répartition hétérogène des injecteurs, avec des prévalences plus élevées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (3,6 ‰), Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine (3,1 ‰) et en Île-de-France (2,9 ‰). Suivent les régions Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes (2,6 ‰), Bourgogne-Franche-Comté (2,6 ‰) et Auvergne-Rhône-Alpes (2,3 ‰), viennent ensuite les autres régions, avec les Pays de la Loire (1,6 ‰), le Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées (1,3 ‰), ainsi que le Centre-Val de Loire (1,2 ‰), et des estimations réduites en Normandie (0,8 ‰), en Bretagne (0,7 ‰) et dans le Nord-Pas-de-Calais-Picardie (0,6 ‰).

Le rapport entre injecteurs observés et estimés mesure le taux de couverture des centres de traitement. La moyenne nationale est de 32,2 %, dissimulant une fois encore de grandes disparités géographiques : près d'un injecteur sur deux serait en contact avec un CSAPA en régions Nord-Pas-de-Calais-Picardie et Bourgogne-Franche-Comté dans une moindre mesure. Ils seraient un sur quatre en Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine et Normandie. Les injecteurs étant des usagers actifs souvent exposés à une forte précarité ou, lorsqu'ils sont socialement mieux insérés, cherchant à préserver leur anonymat, l'hypothèse d'un recours alternatif fréquent à la médecine de ville est peu vraisemblable.

On notera enfin que :

Dans deux cas, le modèle multiniveaux n'a pas donné satisfaction : pour les données issues de Normandie et de Bretagne, conséquence des faibles effectifs d'origine. Dans ces deux cas, les estimations ont été réalisées par le biais d'une régression logistique avec contrôle de l'effet cluster.

L'intervalle de confiance large concernant l'estimation de la région Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine et, dans une moindre mesure, celui portant sur l'estimation Bourgogne-Franche-Comté. Mesure d'incertitude, de tels intervalles de confiance illustrent l'hétérogénéité des populations enquêtées, qui présenteraient des profils d'usages et des pratiques plus variés.

Les effectifs ne permettent pas d'estimer le nombre d'injecteurs selon le sexe, comme cela a été réalisé pour l'estimation nationale. Il en va de même pour la Corse, où les effectifs sont trop réduits et d'autres méthodes doivent en conséquence être envisagées (échantillonnage par boule de neige, Responsive Driven Sampling - RDS...).

CONCLUSION

Ce travail s'est attaché à estimer le nombre d'injecteurs IV en France métropolitaine en 2014. Suivant les préconisations de l'Observatoire européen des drogues et des toxicomanies, l'analyse s'est appuyée sur les données collectées auprès des centres de traitement. On obtient ainsi pour l'année 2014 une prévalence de l'injection au cours de l'année de près de 0,26 %, et de 0,21 % des 15-64 ans pour l'injection au cours du mois écoulé. Une estimation du nombre d'injecteurs au cours du mois par l'intermédiaire des files actives des structures de réduction des risques (CAARUD) aboutit à un résultat similaire.

Comparées aux dernières estimations disponibles, réalisées à partir d'une extrapolation de données locales en 2006 (81 000 injecteurs, soit une prévalence de 0,21 %), la prévalence au cours du mois est en légère hausse. Celle-ci est toutefois non significative d'un point de vue statistique. Cette stabilité apparente dissimule des changements survenus au cours des dix années passées : actuellement, l'injection intraveineuse en France ne saurait être réduite à un simple corollaire de l'usage d'héroïne, de plus en plus souvent fumée ou inhalée. Les résultats de la dernière enquête menée auprès des Centres d'Accueil et d'Accompagnement à la Réduction des risques pour Usagers de Drogues (CAARUD) (Cadet-Taïrou *et al.* 2015) rendent compte d'une pratique relativement courante du détournement par voie injectable de médicaments opiacés (Subutex, Skenan). L'injection est aussi mentionnée par les personnes fréquentant le milieu festif techno, ainsi que par les usagers précaires de stimulants (cocaïne, amphétamines, MDMA, méthylphénidate (Ritaline)).

La méthode appliquée offre l'opportunité d'une estimation selon le sexe : les hommes sont largement surreprésentés, comme souvent dans l'ensemble des comportements à risque. Le ratio d'une femme pour trois hommes s'inscrit dans la lignée de ce qui a pu être observé en Europe (EMCDDA *et al.* 2015). Il en va de même pour le taux de couverture des injecteurs féminins, inférieur à celui des injecteurs masculins : de nombreuses études ont démontré les difficultés d'accès aux centres de traitements que rencontrent les usagères. Au regard des résultats de l'enquête « observation des pharmacodépendances en médecine ambulatoire » (OPEMA, (Gentile *et al.* 2016)), l'hypothèse d'un recours accru de leur part à la médecine générale, offrant une prise en charge plus individualisée et très engagée en France sur le terrain de la substitution, n'est pas confirmée. Ces usagères constituent une population particulièrement vulnérable, tant par leurs conditions de vie précaires que leur moindre prise en charge sanitaire.

Les prévalences obtenues placent la France dans la deuxième moitié des pays européens (la prévalence moyenne en Europe de l'injection au cours du mois s'élevait à 2,5 ‰ des 15-64 ans). Les niveaux sont équivalents à ceux déclarés en Allemagne mais demeurent inférieurs à ce qui a pu être observé dans d'autres pays d'Europe de l'ouest (Portugal, Royaume-Uni) ou du nord (Norvège) (EMCDDA *et al.* 2015). Rappelons finalement que les niveaux avancés ne représentent que des ordres de grandeur et doivent être interprétés comme tels.

RÉFÉRENCES

Böhning D., van der Heijden P.G.M. (2009) A covariate adjustment for zero-truncated approaches to estimating the size of hidden and elusive populations. *Annals of Applied Statistics*, Vol. 3, n° 2, pp. 595-610.

Cadet-Taïrou A., Saïd S., Martinez M. (2015) Profils et pratiques des usagers des CAARUD en 2012. *Tendances, OFDT*, n° 98, 8 p.

EMCDDA, Jager J., Limburg W., Kretzschmar M., Postma M., Wiessing L. (2004) Hepatitis C and injecting drug use: impact, costs and policy options. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, coll. Monographs, n° 7, 389 p.

EMCDDA, Sarasa-Renedo A., Barrio G., Montanari L., Guarita B., De La Fuente L., Bravo M.J., Vicente J. (2015) Estimating trends in injecting drug use in Europe using national data on drug treatment admissions. Lisbon, EMCDDA, coll. *Technical reports*, 39 p.

Gentile G., Frauger E., Giocanti A., Pauly V., Orleans V., Amaslidou D., Thirion X., Micallef J., Réseau national des centres d'addictovigilance (2016) Caractéristiques des sujets sous traitement de substitution vus en médecine générale d'après l'enquête nationale OPEMA 2013. *Thérapie*, Vol. 71, n° 3, pp. 307-313.

Jones H.E., Welton N.J., Ades A.E., Pierce M., Davies W., Coleman B., Millar T., Hickman M. (2016) Problem drug use prevalence estimation revisited: heterogeneity in capture-recapture and the role of external evidence. *Addiction*, Vol. 111, n° 3, pp. 438-447.

Mathers B.M., Degenhardt L., Phillips B., Wiessing L., Hickman M., Strathdee S.A., Wodak A., Panda S., Tyndall M., Toufik A., Mattick R.P. (2008) Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *The Lancet*, Vol. 372, n° 9651, pp. 1733-1745.

Nelson P.K., Mathers B.M., Cowie B., Hagan H., Des Jarlais D., Hoynial D., Degenhardt L. (2011) Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. *The Lancet*, Vol. 378, n° 9791, pp. 571-583.

Palle C. (2016) Les personnes accueillies dans les CSAPA. Situation en 2014 et évolution depuis 2007. *Tendances, OFDT*, n° 110, 8 p.

van Beek I., Ivan M. (2015) People who inject drugs. In: *Addiction medicine: Principles and practice*, Haber P., Day C., Farrell M. (Dir.). Victoria, Australia, IP Communications, pp. 437-446.

Zelterman D. (1988) Robust estimation in truncated discrete distribution with application to capture-recapture experiments. *Journal of Statistical Planning and Inference*, Vol. 18, n° 2, pp. 225-237.

Relecture : Julie-Emilie Adès, François Beck et Agnès Cadet-Taïrou.

Remerciements à Christophe Palle pour la mise à jour des données RECAP.

ANNEXE

Le nombre estimé d'injecteurs IV se calcule en appliquant la formule suivante :

$$[1] \quad N^* = \sum_{i=1}^N \frac{I_i}{1 - \exp(-2 \exp(\lambda_i))}$$

Où I est un indicateur de présence ($I=1$ si l'individu i apparaît dans le recueil et $I=0$ autrement) et λ_i la probabilité individuelle d'apparaître une ou deux fois dans le recueil s'estimant par :

$$[2] \quad \lambda_i = \text{Logit}[\text{Pr}(y_i=1|X_i)] = \beta_0 + \beta_i X'_i + \varepsilon_i$$

où :

y est la variable dépendante, l'individu déclarant avoir injecté a été vu une seule fois (codé 0) ou deux fois (codé 1),

β_0 la constante,

X la matrice des variables indépendantes susceptibles d'exercer une influence sur le nombre d'apparition,

β les coefficients qui leur sont associés,

ε_i l'erreur associée à l'individu i recensé dans le centre j , de moyenne nulle et de variance σ^2_{ε} .

La collecte des informations repose sur la participation d'individus reçus au sein de plusieurs centres, induisant un regroupement géographique et institutionnel, ou effet de cluster que l'on contrôle dans un premier temps. Dans un second temps, une modélisation logistique multiniveau est appliquée afin de tenir compte de cette structure hiérarchique de collecte des données. La probabilité qu'un individu pratiquant l'injection IV apparaisse plus d'une fois dans le registre est alors estimée par une régression logistique à deux niveaux (individuel i et de centres de soin j) comme suit :

$$[3] \quad \lambda_{ij} = \text{Logit}[\text{Pr}(y_{ij}=1|X_{ij}, u_j)] = \beta_0 + \beta_{ij} X'_{ij} + u_j + \varepsilon_{ij}$$

où :

λ_i la probabilité individuelle d'apparaître une ou deux fois,

u_j est l'erreur associée au centre j , $u \sim N(0; \sigma^2_u)$,

ε_{ij} l'erreur associée à l'individu i recensé dans le centre j , de moyenne nulle et de variance σ^2_{ε} .

Les deux méthodes (logistique avec cluster et logistique multiniveaux) sont comparées par l'intermédiaire d'indicateurs d'ajustement aux données. Le modèle suppose que le nombre d'apparition d'un patient pratiquant l'injection dans au sein d'une même structure au cours d'une année civile dépend de l'âge (le patient a moins de 30 ans vs le patient a 30 ans ou plus comme catégorie de référence), du sexe (homme comme catégorie de référence), du type de CSAPA (ex-CCAA vs autre) et de l'usage (ou non comme catégorie de référence) au cours du mois d'opiacés (héroïne, BHD, méthadone, sulfates de morphine, autre), de stimulants (cocaïne, crack, amphétamines, ecstasy, autre) et/ou d'hallucinogènes (champignons, LSD, autre). Le total obtenu par simple somme des individus donne le nombre estimé d'injecteurs. Dans le cas présent, un modèle à deux niveaux (patients et centres de traitement) avec des effets aléatoires concernant les usages d'opiacés et de stimulants – autrement dit, la variabilité des usages de ces substances n'est pas le seul fait de pratiques individuelles, il se dégage des pratiques susceptibles de varier d'une structure à l'autre – présente la meilleure adéquation aux données.

