

ESTIMATION DE LA SÉROPRÉVALENCE DU VIH ET DE L'HÉPATITE C CHEZ LES USAGERS DE DROGUES EN FRANCE - PREMIERS RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE ANRS-COQUELICOT 2011

// ESTIMATION OF HIV AND HEPATITIS C PREVALENCE AMONG DRUG USERS IN FRANCE - FIRST RESULTS FROM THE ANRS-COQUELICOT 2011 SURVEY

Marie Jauffret-Roustide^{1,2} (m.jauffret@invs.sante.fr), Josiane Pillonel¹, Lucile Weill-Barillet^{1,2}, Lucie Léon¹, Yann Le Strat¹, Sylvie Brunet³, Thérèse Benoit², Carole Chauvin^{1,2}, Mireille Lebreton^{1,2}, Francis Barin³, Caroline Semaillé¹

¹ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

² Cermes3 (Inserm U988 / CNRS UMR8261 / Université Paris Descartes / École des hautes études en sciences sociales), Paris, France

³ CNR VIH & Inserm U966, CHU Bretonneau et Université François-Rabelais, Tours, France

Soumis le 07.08.2013 // Date of submission: 08.07.2013

Résumé // Abstract

La deuxième édition de l'enquête Coquelicot avait pour objectifs de décrire les profils et les pratiques des usagers de drogues (UD), d'estimer la séroprévalence du VIH et du VHC, et d'évaluer la politique de réduction des risques.

L'enquête s'est déroulée en 2011 à partir d'un échantillon aléatoire d'UD recrutés dans des structures spécialisées de cinq agglomérations et de deux départements français. Les conditions pour pouvoir participer à l'enquête étaient : avoir injecté ou sniffé au moins une fois dans la vie, être majeur et francophone. Un prélèvement biologique a été réalisé auprès des UD ayant répondu au questionnaire.

Les premiers résultats montrent un taux de participation de 75%. Avec au final 1 568 personnes enquêtées, l'échantillon se compose en majorité d'hommes. Une grande partie d'entre eux est dans une situation sociale précaire. La moyenne d'âge est de 39 ans. Les séroprévalences du VIH et du VHC sont de 10 et 44 % et varient en fonction de l'âge et de la ville.

La séroprévalence du VHC est en baisse depuis la première édition de l'enquête en 2004, en particulier chez les moins de 30 ans. Celle du VIH est stable. Les pratiques d'injection restent importantes chez les plus jeunes (56% des UD de moins de 30 ans ont déjà injecté au cours de la vie, dont 53% dans le dernier mois), les efforts en matière de réduction des risques doivent se poursuivre.

The second edition of the Coquelicot survey aimed to describe drug users' (DUs) profiles and practices, estimate HIV and HCV seroprevalences, and assess harm reduction policies.

The survey was conducted in 2011 with a method of random sampling including DUs enrolled in specialized services from five different cities and two departments in France. The eligibility criteria were: having injected or snorted at least once in their life, being at least 18 years old, and speaking French. A blood sample was also collected from to DUs at the end of the interview.

Among all DUs selected, 1,568 (75%) accepted to participate. Most of them were men and socially precarious. Mean age was 39 years old. HIV and HCV seroprevalences were respectively 10% and 44%, and varied by age and cities.

HCV seroprevalence has decreased since the first edition of the survey in 2004, especially among young DUs (less than 30 years old). HIV seroprevalence remained stable. As injection behaviors are still very strong among the youngest DUs (56% of them under 30 years old had injected at least once in their life, and among them 53% had injected during the month prior to the interview), risk reduction efforts should continue.

Mots-clés : VIH, VHC, Séroprévalence, Usagers de drogues, France

// **Keywords:** HIV, HCV, Seroprevalence, Drug users, France

Introduction

Les usagers de drogues (UD) constituent une population particulièrement à risque vis-à-vis des infections et tout particulièrement du VIH (virus de l'immunodéficience humaine) et du VHC (virus de l'hépatite C).

Au sein de la population des UD, le VIH et le VHC se transmettent surtout par le partage de seringues, mais le VHC est 10 fois plus transmissible que le VIH¹. Si la prévalence du VIH tend à décliner chez les UD dans la plupart des pays d'Europe de l'Ouest, celle du VHC reste encore très élevée dans la majorité

des pays pour lesquels des données de surveillance sont disponibles ; elle se situe en moyenne aux alentours de 50%². Pour lutter contre le VIH et le VHC chez les UD, une politique de réduction des risques a été mise en place en France progressivement à la fin des années 1980, associant la mise en vente libre des seringues et les traitements de substitution aux opiacés (TSO), puis la création et le développement des Caarud (Centre d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour les usagers de drogues). Le modèle français de réduction des risques se caractérise par une bonne accessibilité des TSO, mais des efforts restent à faire concernant l'accès aux seringues³. Jusqu'à présent, les données disponibles en France ont mis en évidence que la politique de réduction des risques en France avait eu un impact important sur la réduction de la transmission du VIH chez les UD, mais que cet impact était plus limité pour le VHC⁴.

En France, les données de prévalence du VIH et du VHC chez les UD ont longtemps reposé sur des données déclaratives et porté sur des échantillons non aléatoires⁵. L'enquête Coquelicot, réalisée pour la première fois en 2004, est la première enquête française réalisée à partir d'un échantillon aléatoire d'UD avec un recueil de prélèvements biologiques⁴. Une seconde édition de l'enquête Coquelicot a été mise en œuvre en 2011 par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et l'Inserm (Cermes3-Inserm U988), avec la collaboration des Centres nationaux de référence (CNR) du VIH et des hépatites virales B, C et Delta, et le financement de l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites (ANRS) et du Bureau des infections par le VIH, les IST et les hépatites de la Direction générale de la santé (DGS).

Les objectifs de l'enquête Coquelicot 2011, à l'instar de 2004, étaient d'estimer la séroprévalence et l'incidence du VIH et du VHC chez les UD, de caractériser la population des UD d'un point de vue sociodémographique et de décrire les pratiques d'usage de drogues dans cette population, dans une optique comparative entre 2004 et 2011. Dans cet article, les premiers résultats de l'enquête Coquelicot 2011 sont présentés, à savoir les données de prévalence du VIH et du VHC et les profils sociodémographiques des UD.

Méthodologie

L'enquête Coquelicot est une enquête multicentrique réalisée dans cinq agglomérations (Lille, Strasbourg, Paris, Bordeaux, Marseille) et deux départements (Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis). Un inventaire des services spécialisés pour UD, à savoir les Caarud, incluant programmes d'échanges de seringues fixes et mobiles, les Centres de soins en alcoologie et addictologie (CSAPA), incluant accès aux TSO et services hospitaliers, et les dispositifs d'hébergement, a été effectué en 2010 dans chacune de ces agglomérations et départements. L'inventaire des services spécialisés a consisté à établir la liste de ces dispositifs et à recueillir les files actives d'UD éligibles pour l'enquête. Cet inventaire a permis d'attribuer à chaque service un

nombre de visites proportionnel à sa file active. Chaque agglomération/département s'est vu attribuer dans l'étude un poids proportionnel à la taille de la population des UD reçus dans ses services spécialisés.

Un échantillon aléatoire d'UD a été recruté dans la quasi-totalité des services spécialisés pour UD dans ces agglomérations et départements, selon un plan de sondage à deux degrés. Une liste de tous les services ouverts par demi-journées, constituant ainsi une base de sondage, a été construite afin de tirer au sort des couples services/demi-journées, selon un sondage aléatoire simple. Dans les services, les enquêteurs ont recruté de manière aléatoire le premier UD qui se présentait. Les autres UD ont été interrogés selon un pas de sondage adapté à la taille des structures, afin d'éviter que l'enquêteur ou les professionnels des structures ne choisissent les UD à enquêter, ce qui introduirait des biais de sélection. Des poids de sondage ont été calculés selon un sondage à deux degrés. La méthode généralisée du partage des poids (MGPP) a permis de tenir compte de l'hétérogénéité des UD pour ce qui concerne leur fréquentation des structures^{4,6}.

Les critères d'inclusion dans l'enquête étaient d'avoir injecté ou sniffé au moins une fois dans sa vie, d'être majeur et francophone (c'est-à-dire maîtriser suffisamment la langue française pour comprendre les termes utilisés dans le questionnaire). Le questionnaire proposé dans l'enquête Coquelicot était anonyme et confidentiel, basé sur le volontariat et administré en face-à-face par des enquêteurs professionnels, formés par l'équipe de recherche et extérieurs aux structures spécialisées. La durée moyenne de passation était de 45 minutes, et était suivie d'un auto-prélèvement de sang effectué par l'UD lui-même sur la pulpe du doigt avec une micro-lancette. Quelques gouttes de sang étaient alors déposées sur un buvard. Les analyses des buvards pour la recherche des anticorps vis-à-vis du VIH et du VHC ont été effectuées par le CNR du VIH, à l'aide de tests Elisa (respectivement Genscreen HIV Ac/Ac Biorad® et anti-HCV Ortho®). La passation du questionnaire et l'auto-prélèvement étaient précédés d'un recueil de consentement oral.

Le protocole de l'enquête a été validé par le Comité de protection des personnes de Créteil en décembre 2010. Le recueil des données a eu lieu entre mai et juillet 2011 dans l'ensemble des agglomérations.

La plupart des analyses présentées dans cet article sont des analyses univariées. Des analyses bivariées sont également présentées, avec un seuil de significativité inférieur à 0,05. Une comparaison des prévalences VIH et VHC ajustées sur l'âge a été réalisée grâce à une régression de type Poisson. Toutes ces analyses prennent en compte le plan de sondage et ont été effectuées avec le logiciel Stata® V12.

Résultats

L'enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 1 568 UD recrutés dans 122 services spécialisés. La

quasi-totalité des structures contactées a accepté de participer à l'enquête. Au total, 25% des UD ont été recrutés dans des services appartenant à des Caarud, 70% dans des services appartenant à des CSAPA, 1,5% dans des centres d'hébergements et 3,7% dans d'autres types de structures de type associatif.

Le taux de participation à l'enquête a été de 75% et, parmi les répondants, 92% ont accepté l'auto-prélèvement de sang. Pour l'analyse des séroprévalences, un total de 1 418 sujets testés a été retenu. L'échantillon des non-répondants est similaire à l'échantillon des répondants, en termes d'âge et de sexe.

Le profil sociodémographique des usagers

La population des UD est essentiellement masculine (79% d'hommes) et âgée en moyenne de 39 ans (16% des UD ont moins de 30 ans). Plus des deux tiers (70%) déclarent un niveau d'études secondaires (70%), 6% déclarent un niveau primaire et 24% sont allés au-delà du baccalauréat. Plus des trois-quarts (79%) des UD ne travaillent pas au moment de l'enquête. Près de la moitié des UD vivent dans une situation d'insécurité vis-à-vis du logement : ils ne vivent ni chez eux, ni chez un conjoint, ni chez leurs parents. Parmi eux, 18% sont confrontés à une très grande précarité car ils vivent dans un squat ou dans la rue. La majorité des UD (57%) ont connu un antécédent d'incarcération au cours de leur vie.

Les traitements de substitution aux opiacés

Dans les 6 derniers mois, la majorité des UD (77%) a bénéficié d'un TSO, dont 64% avec la méthadone, 38% la buprénorphine et 3% les sulfates de morphine. Le TSO est prescrit dans un cadre médicalisé (médecin généraliste ou CSAPA) pour 90% des UD.

La consommation de produits psychoactifs et de médicaments

Dans le dernier mois, les principaux produits psychoactifs illicites consommés par les UD sont le crack (33%), la cocaïne (28%) et l'héroïne (19%). Suivent les amphétamines, consommées par 4% des UD, l'ecstasy (3%), la kétamine (3%) et le LSD (3%). En dehors des TSO, les principaux médicaments consommés au cours du dernier mois sont les benzodiazépines (37% des UD) et les hypnotiques (32%). Dans le dernier mois, 28% des UD ont consommé quotidiennement de l'alcool, tandis que 32% n'en n'ont jamais consommé. Le nombre de verres consommés en moyenne sur une journée est de 15 chez les buveurs quotidiens et de 5 chez les buveurs plus occasionnels (moins de trois fois dans la semaine). La grande majorité des UD fument quotidiennement du tabac (87%).

Les modalités de consommation

L'injection a été pratiquée par 65% des UD au moins une fois dans leur vie et par 36% dans le dernier mois. Chez les moins de 30 ans, 53% des UD ont injecté dans le dernier mois *versus* 33% chez les UD âgés de plus de 30 ans. Parmi les injecteurs actifs, les UD les plus jeunes (âgés de moins de 30 ans)

sont proportionnellement plus nombreux à déclarer injecter au moins une fois par jour (58%) *versus* 42% chez les UD âgés de plus de 30 ans.

La quasi-totalité des UD ont sniffé au moins une fois dans leur vie. Dans le dernier mois, 35% ont eu recours au snif.

La séroprévalence du VIH et du VHC

Le recours des UD au dépistage au cours de leur vie est élevé : il s'élève à 94% pour le VIH et 90% pour le VHC. La séroprévalence globale du VIH est de 10% (intervalle de confiance à 95%, IC95%: [7-12]), celle du VHC atteint 44% (IC95%: [39-48]) et varie en fonction de l'âge (figure 1).

Les séroprévalences du VIH et du VHC augmentent régulièrement avec l'âge. Chez les moins de 30 ans, la séroprévalence du VIH est de 0,6% [0,09-4,3] et celle du VHC est de 9% [5-15].

La séroprévalence du VIH varie selon les agglomérations et les départements. Elle est nulle à Lille, atteinte 2% (IC95%: [0,2-10]) en Seine-et-Marne, 3% [0,8-14] à Strasbourg, 4% [1-14] à Bordeaux, 10% [7-14] à Paris, 17% [11-25] à Marseille et 18% [9-32] en Seine-Saint-Denis (figure 2).

La séroprévalence du VHC est de 24% [13-40] à Bordeaux, 28% [20-37] à Lille, 32% [16-53] en Seine-et-Marne, 44% [39-50] à Paris, 47% [35-60] à Strasbourg, 52% [40-63] en Seine-Saint-Denis et 56% [48-63] à Marseille.

La structure par âge diffère d'une agglomération à l'autre. Ainsi, l'âge moyen varie de 35 ans à Bordeaux et Lille à 41 ans en Seine-Saint-Denis. Il est de 36 ans en Seine-et-Marne, 39 ans à Strasbourg et Paris et de 40 ans à Marseille.

En raison de la diversité des moyennes d'âge selon les villes, nous avons réalisé une analyse de la séroprévalence du VHC et du VIH par ville, ajustée sur l'âge, en utilisant une régression de type Poisson. Cette analyse met en évidence que seule la ville de Marseille se distingue de manière significative de Bordeaux comme ville de référence, avec un rapport de prévalence atteignant 1,8, ($p < 10^{-4}$). Pour le VIH, comme attendu, seule Lille se distingue significativement de Bordeaux.

Discussion

Cette enquête produit une actualisation des estimations de séroprévalence du VIH et du VHC chez les UD francophones reçus dans les services spécialisés. La méthodologie originale et le taux d'acceptation élevé des services et des UD constituent les forces de l'enquête⁴. Lors de l'inventaire des services en 2010, il est apparu que dans certaines villes comme Paris, une proportion importante d'UD (jusqu'à un tiers) étaient russophones et n'avaient donc pas pu être inclus dans l'enquête 2011. Afin d'améliorer la représentativité de l'enquête Coquelicot, une enquête spécifique auprès des UD russophones a été réalisée à Paris en 2013. Elle est en cours d'analyse.

Figure 1

Séroprévalence du VIH et du VHC par classes d'âge chez les usagers de drogues testés. Enquête Coquelicot 2011, France

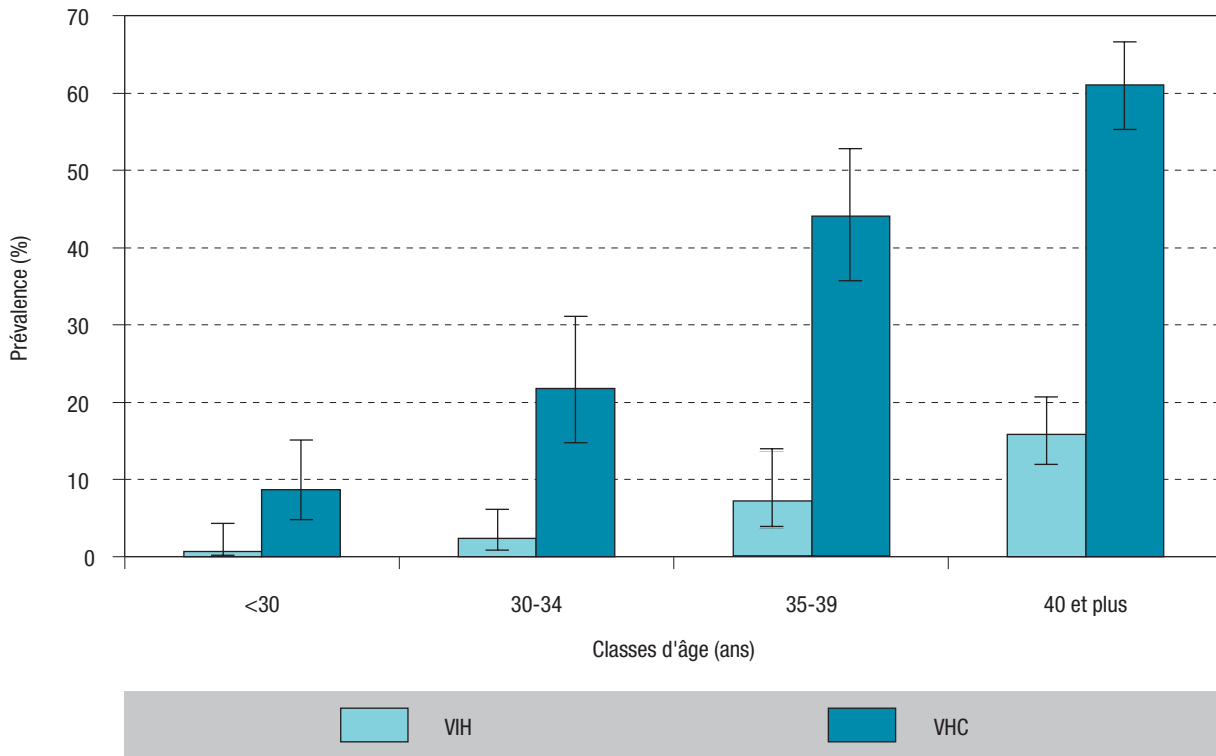
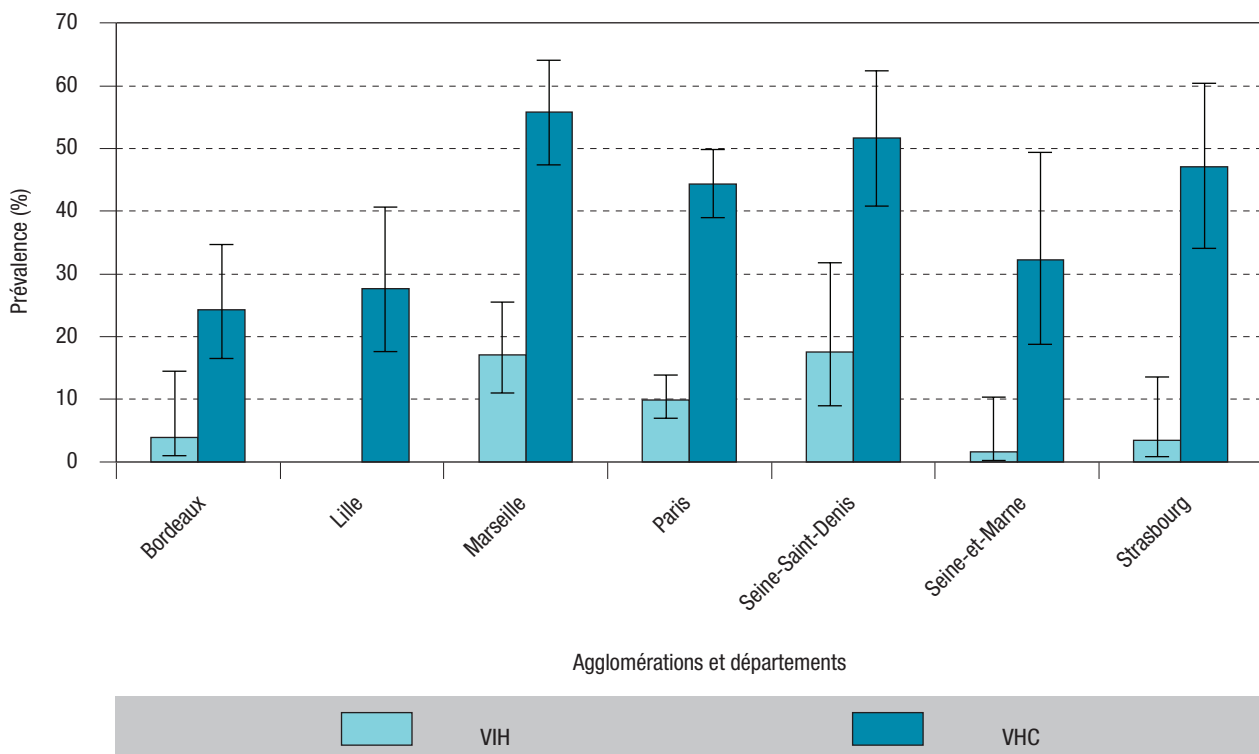


Figure 2

Séroprévalence du VIH et du VHC par agglomérations et départements chez les usagers de drogues testés. Enquête Coquelicot 2011, France



En 2011, la séroprévalence du VHC est toujours élevée (44%) alors que celle du VIH est de 10%. Marseille se distingue tout particulièrement par des séroprévalences du VIH et du VHC élevées, qui peuvent être expliquées par un vieillissement de la

population des UD et par une « tradition » de l'injection plus importante à Marseille pour les générations d'UD des années 1970-1980 que dans les autres villes. Les séroprévalences du VIH et du VHC les plus basses sont observées à Lille et à Bordeaux,

en raison probable d'une population plus jeune que dans les autres villes.

La population des UD reçue dans les services spécialisés est masculine et fortement marquée par la précarité, puisque près de la moitié d'entre eux n'ont pas de logement stable au moment de l'enquête. La majorité des UD ont été des injecteurs, un tiers poursuit les pratiques d'injection et la plupart des UD sont des poly-consommateurs, avec une préférence marquée pour l'usage de stimulants et de médicaments psychotropes. L'importance de la consommation de crack / free base, déjà repérée dans l'édition 2004, se poursuit en 2011 et concerne désormais un tiers des UD. Les trois-quarts des UD sont sous traitement de substitution et la majorité d'entre eux sont sous méthadone.

Même s'il est prématuré de comparer les deux éditions de Coquelicot (l'enquête 2011 a introduit la notion d'agglomération à la place des villes, a ajouté deux départements et n'a pas inclus les médecins généralistes comme services à enquêter), quelques tendances se dégagent. Un vieillissement de la population des UD est observé, avec une moyenne d'âge qui passe de 35 ans à 39 ans entre 2004 et 2011. Un fléchissement de la séroprévalence du VHC est observé entre 2004 et 2011 (de 60 à 44%), en particulier chez les UD âgés de moins de 30 ans (de 28% à 9%).

Même si des analyses complémentaires sont nécessaires pour établir l'amplitude du fléchissement, la séroprévalence du VHC semble diminuer entre 2004 et 2011, particulièrement chez les jeunes UD (moins de 30 ans), reflétant en partie l'impact de la politique de réduction des risques. La séroprévalence du VIH se situe à un niveau plus faible, mais reste stable par rapport à 2004, certainement en lien avec le vieillissement de la population des UD. Toutefois, l'importance des pratiques d'injection chez les plus jeunes (plus de la moitié des UD de moins de 30 ans sont des injecteurs actuels) et leur fréquence (plus de la moitié injecte au moins une fois par jour) est préoccupante quant au risque de transmission du VIH et de l'hépatite C et amène à rester vigilants en ce qui concerne les mesures de réduction des risques à mener en direction de cette population. Une estimation de l'incidence du VHC est d'ailleurs actuellement en cours dans le cadre de l'analyse de l'enquête Coquelicot.

Au niveau européen, les Pays-Bas et la Suisse ont mis en évidence que leur politique de réduction des risques avait été efficace non seulement sur la transmission du VIH, mais également sur le VHC, en montrant une diminution de l'incidence du VHC chez les UD^{7,8}. Ces deux pays se caractérisent par une politique de réduction des risques innovante, combinant un accès large aux TSO et aux seringues et la mise à disposition de lieux d'injection médicalement supervisés.

Conclusion

L'ensemble des données de l'enquête Coquelicot incite à poursuivre l'effort en matière de réduction des risques en France afin de soutenir son impact sur

la diminution de l'hépatite C, comme cela a pu être observé dans d'autres pays européens. Une attention particulière doit être accordée aux jeunes injecteurs, qui ont des pratiques d'injection plus fréquentes que les UD plus âgés, sans toujours bien connaître les techniques de réduction des risques, ce qui les expose tout particulièrement au risque de transmission de l'hépatite C et du VIH. De nouveaux modes d'intervention complémentaires tels que la prévention du passage à l'injection, une éducation aux risques liés à l'injection, et des salles de consommation médicalisées pourraient ainsi constituer des alternatives de santé publique à expérimenter en France^{5,9}. ■

Remerciements

À tous les UD ayant participé à l'enquête et aux professionnels des centres qui ont permis la réalisation de l'enquête Coquelicot.

À toutes les structures ayant participé à l'enquête Coquelicot 2011 :

Bordeaux : le département d'addictologie de l'hôpital de Bordeaux ; Le Local - La Case ; le PES - La Case ; la boutique Planterose - CEID ; le centre méthadone - CEID ; le PES - CEID ; le CSAPA Saint-Pierre ; le CSAPA généraliste résidentiel de Bègles ; le service d'appartements thérapeutiques - CEID. **Lille** : le Caarud Aides 59 ; le Caarud JOAO et ambulatoire - Reagir ; le centre de soins Reagir - Service Méthadone ; la permanence d'accueil et d'orientation du centre de soins - Reagir ; le centre d'hébergement d'urgence de nuit pour UD - Le Cèdre Bleu ; le CSAPA le Cèdre Bleu ; le service d'appartements thérapeutiques du Cèdre Bleu ; la Clairière ; le Point de repère ABEJ ; le centre hospitalier la Fraternité ; l'accueil Spiritek ; le point accueil Oxygène CIPD ; l'unité mobile Oxygène CIPD ; l'Âtre ; l'Ellipse - ADNSEA ; le Relais - ADNSEA ; le Relais - ADNSEA ; le Prélude - ADNSEA ; l'Intermezzo - ADNSEA ; le Concerto - ADNSEA ; Boris Vian. **Strasbourg** : La Robertsau - ALT - Association de lutte contre la toxicomanie ; Ste Catherine - ALT - Association de lutte contre la toxicomanie ; le RMA - Réseau maternité et addiction ; le Fil d'Ariane ; le Caarud - Espace Indépendance ; le Bus - Espace indépendance ; le CSAPA - Espace Indépendance. **Marseille** : AMPTA - CSAPA Ouest Etang de Berre ; le CSAPA - Villa Floreal ; le CSAPA Casanova - SOS drogue international ; TIPI ; TIPI Vian ; Asud ; Point Marseille, SOS DI Point Marseille ; Sleep In - Consultation - SOS DI ; Sleep In - Nuit - SOS DI ; La Corniche - SOS DI ; CSAPA Bus méthadone - Association Bus 31/32 ; CSAPA PES (Accueil + Bus 31/32) ; Accueil MDM - Association Bus 31/32 ; Protex ; CSAPA Nationale - AMPTA ; Hébergement CSAPA Nationale - AMPTA ; Hébergement CSAPA Nationale - AMPTA ; Puget Corderie / Pôle addictions. **Paris** : 110 - Les Halles - SOS drogue international (CSAPA) ; Le Kaléidoscope - SOS drogue international (Caarud) ; Emergence Espace Tolbiac CSAPA ; Cité le village - Association des cités du Secours catholique ; Hôpital Sainte-Anne (service d'addictologie) - Moreau de Tours ; Hôpital Marmottan (CSAPA) - Addictologie ; Hôpital Marmottan (service hospitalier) ; Hôpital Marmottan - Médecine générale ; Cassini (CSAPA) - Le Centre méthadone ; Le Centre Cassini CSAPA ; La terrasse (Caarud) - Boréal ; La terrasse (Caarud) - Équipe de rue de Boréal ; La terrasse (CSAPA) - Casat La terrasse ; le Centre méthadone La terrasse (CSAPA) ; La corde raide - Centre de soins (CSAPA) ; La corde raide (CSAPA) - Unité médicale ; le Bus Gaïa (CSAPA) ; Gaïa (Caarud) ; Adaje (CSAPA) ; EGO (CSAPA) ; Ego Centre d'accueil (Caarud) ; Ego Step (Caarud) ; Ego - Equipe mobile Step ; Safe ; Monte Cristo HEGP (CSAPA) ; Nova dona (CSAPA) ; Nova dona (Caarud) ; Pierre Nicole - Unité de substitution (CSAPA) ; Pierre Nicole - CTR ; ATR Pierre Nicole ; Pierre Nicole - Pass' justice ; Sleep-in - SOS drogue international (CSAPA) ; Sleep-in jour - SOS drogue international (CSAPA) ; Confluences - appartements thérapeutiques SOS drogue

international (CSAPA) ; Confluences - Service accueil - SOS drogue international (CSAPA) ; Coordination thérapeutique - SOS drogue international (H) ; CSAPA Charonne ; CHS (centre d'hébergement de stabilisation) Charonne ; ACT (appartements de coordination thérapeutique) Charonne ; ATR (appartements thérapeutiques relais) – Charonne ; Charonne (boutique mixte-Caarud) ; Charonne (boutique femmes-Caarud) ; PES Charonne ; Charonne (Caarud) – Beaurepaire ; Aides 75 (PES) – AUDVIH ; Horizons (CSAPA) ; Hôpital Fernand Widal (CSAPA) - espace Murger.

À tous les enquêteurs :

Bordeaux : F Bordes, P Chambreau, E Martinheira, E Rappeneau. **Lille** : J Bogarim, V Botte, N Goune, S Jbara, A Luyckx. **Strasbourg** : J Keck, N Olivier-Martin. **Marseille** : M Garnier, C Goby, P Grimal, S Huguet, G Lafforgue, H Sigaud. **Paris et Île-de-France** : JM Benhaim, G Brodsky, A Chetaille, A Darras, P Dauvergne, V David-Dehal, C Diaz, V Ferre, S Golenischev, E Guillaies, S Guillien, P Jaccaz, M Le Breton, V Le Gall, M Roussier, A Saintier, M Tilloy, P Vergnes.

Nous remercions C. Aranda, G. Guibert, L. Oudaya, B. Schuch et l'équipe de l'ADR 11 de l'Inserm pour la préparation et le suivi administratif de l'enquête.

Références

- [1] Rockstroh JK, Spengler U. HIV and hepatitis C virus co-infection. *Lancet Infect Dis.* 2004;4(7):437-44.
- [2] Acelias C, Rhodes T. Global estimates of prevalence of HCV infection among injecting drug users. *Int J Drug Policy.* 2007;18(5):352-8.
- [3] Jauffret-Roustide M. Réduction des risques. Succès et limites du modèle à la française. *Alcoologie et addictologie.* 2011;33(2):101-10.

[4] Jauffret-Roustide M, Le Strat Y, Couturier E, Thierry D, Rondy M, Quaglia M, *et al.* A national cross-sectional study among drug-users in France: epidemiology of HCV and highlight on practical and statistical aspects of the design. *BMC Infect Dis.* 2009;9:113.

[5] Bello PY, Toufik A, Gandilhon M, Evrard I. Phénomènes émergents liés aux drogues en 2004. Sixième rapport national du dispositif TREND. Paris: OFDT, 2005. 178 p. <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/rapports/rap05/epfxpblc.html>

[6] Lavallée P. *Indirect sampling.* New York: Springer; 2007. 256 p.

[7] Van Den Berg C, Smit C, Van Brussel G, Coutinho R, Prins M; Amsterdam Cohort. Full participation in harm reduction programmes is associated with decreased risk for human immunodeficiency virus and hepatitis C virus: evidence from the Amsterdam Cohort Studies among drug users. *Addiction.* 2007;102(9):1454-62.

[8] Wandeler G, Gsponer T, Bregenzer A, Gunthard HF, Clerc O, Calmy A, *et al.* Hepatitis C virus infections in the Swiss HIV Cohort Study: a rapidly evolving epidemic. *Clin Infect Dis.* 2012;55(10):1408-16.

[9] Jauffret-Roustide M, Pedrono G, Beltzer N. Supervised consumption rooms: The French Paradox. *Int J Drug Policy.* 2013 Jun 15.

Citer cet article

Jauffret-Roustide M, Pillonel J, Weill-Barillet L, Léon L, Le Strat Y, Brunet S, *et al.* Estimation de la séroprévalence du VIH et de l'hépatite C chez les usagers de drogues en France - Premiers résultats de l'enquête ANRS-Coquelicot 2011. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013;(39-40):504-9.