

## Hépatites B et C, données épidémiologiques récentes // Hepatitis B and C: Recent epidemiologic data

Coordination scientifique // Scientific coordination  
Cécile Brouard, Santé publique France, Saint-Maurice, France

### > SOMMAIRE // Contents

#### ÉDITORIAL // Editorial

Hépatites B et C : mieux savoir pour mieux agir  
// Hepatitis B and C: Build knowledge  
for better action ..... 222

**Pierre Czernichow**  
Université de Rouen, France

#### ARTICLE // Article

Estimation de la prévalence de l'hépatite C en  
population générale, France métropolitaine, 2011  
// Estimation of hepatitis C prevalence in the general  
population, metropolitan France, 2011 ..... 224

**Corinne Pioche et coll.**  
Santé publique France, Saint-Maurice, France

#### ARTICLE // Article

Limiter les opportunités manquées de dépistage  
des hépatites B et C chez les migrants  
en situation de précarité : le programme  
de Médecins du Monde en France  
// Limiting missed opportunities of screening  
for hepatitis B and C among migrants in precarious  
situations: the Médecins du Monde programme  
in France ..... 230

**Marie-Dominique Pauti et coll.**  
Médecins du Monde, Paris, France

#### ARTICLE // Article

Incidence et modes de transmission  
de l'hépatite B aiguë diagnostiquée en France,  
2012-2014  
// Incidence and routes of transmission of acute  
hepatitis B diagnosed in France, 2012-2014 ..... 237

**Cécile Brouard et coll.**  
Santé publique France, Saint-Maurice, France

#### ARTICLE // Article

Un cas de transmission nosocomiale du virus  
de l'hépatite C (VHC) en hémodialyse : analyse  
des causes *a posteriori* selon la méthode  
ALARM, France, 2015  
// A case of nosocomial hepatitis viral C (HVC)  
transmission in a dialysis center: an ex-post root  
cause analysis based on the ALARM protocol,  
France, 2015 ..... 244

**Élise Seringe et coll.**  
Centre de coordination de la lutte contre les infections  
nosocomiales (CClin Paris-Nord), Paris, France

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de Santé publique France. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://invs.santepubliquefrance.fr>

**Directeur de la publication :** François Bourdillon, directeur général de Santé publique France  
**Rédactrice en chef :** Judith Benrekassa, Santé publique France, [redaction@santepubliquefrance.fr](mailto:redaction@santepubliquefrance.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe :** Jocelyne Rajnchapel-Messaï  
**Secrétaire de rédaction :** Farida Mihoub  
**Comité de rédaction :** Dr Juliette Bloch, Anses ; Cécile Brouard, Santé publique France ; Dr Sandrine Danet, HCAAM ; Cécile Durand / Damien Mouly, Cire Midi-Pyrénées - Languedoc Roussillon ; Mounia El Yamani, Santé publique France ; Dr Claire Fuhrman, Santé publique France ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Romain Guignard, Santé publique France ; Dr Françoise Hamers, Santé publique France ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Hélène Therre, Santé publique France ; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes ; Dr Philippe Tuppin, CnamTS ; Agnès Verrier, Santé publique France ; Pr Isabelle Villena, CHU Reims.  
**Santé publique France** - Site Internet : <http://www.santepubliquefrance.fr>  
**Préresse :** Jouve  
**ISSN :** 1953-8030

## HÉPATITES B ET C : MIEUX SAVOIR POUR MIEUX AGIR

// HEPATITIS B AND C: BUILD KNOWLEDGE FOR BETTER ACTION

Pierre Czernichow

*Université de Rouen, France*

La parution de ce BEH consacré aux hépatites B et C permet tout d'abord de saluer la poursuite de l'engagement de Santé publique France, la nouvelle Agence nationale de santé publique, auprès des personnes atteintes d'hépatites, soulignant ainsi l'attention portée à ce problème de santé, si important par sa fréquence dans certains groupes à risque et par sa gravité potentielle.

L'éclairage apporté est particulièrement pertinent, couvrant aussi bien l'effort de dépistage, la surveillance, la gestion des risques et surtout, pour l'hépatite C, la prévalence, indicateur de résultat majeur.

Ces travaux fournissent l'occasion de réfléchir aux conséquences possibles de ces données pour la politique de santé consacrée aux hépatites B et C.

Le point fort de ce numéro est l'estimation de prévalence de l'hépatite C en 2011 en France (Corinne Pioche et coll.). Il s'agit d'abord d'un message d'espoir, suggérant une possible baisse de prévalence de l'hépatite C chronique en population générale, de 0,53% [0,40-0,70] en 2004 à 0,42% [0,33-0,53] en 2011. Avec l'arrivée des nouvelles générations de traitement de l'hépatite C, cette tendance à la baisse de la prévalence devrait se confirmer et s'accroître.

L'autre résultat de ce travail innovant, presque plus intéressant encore, est l'estimation de la répartition des cas selon les groupes exposés, même si ces résultats doivent être interprétés avec une grande prudence. Cette répartition nous indique que les deux groupes les plus représentés parmi les personnes touchées par l'hépatite C en 2011 étaient les migrants, d'une part, et les patients ayant été transfusés avant 1992, d'autre part. La problématique sanitaire diffère toutefois pour ces deux groupes :

- pour les migrants, la question posée est d'abord celle de l'accès aux soins. Les restrictions croissantes apportées à cet accès, notamment pour les personnes vivant en France « en situation irrégulière », rendent difficile tout progrès sanitaire dans ce contexte. Une autre question est celle de la logique d'action pertinente pour ce groupe, au demeurant très hétérogène : faut-il privilégier une démarche de prévention de l'hépatite C « orientée » vers eux ? Ou bien une démarche communautaire, abordant plus globalement la santé des migrants, prenant mieux en compte leurs caractéristiques socioculturelles, est-elle plus indiquée ? Faut-il privilégier d'emblée les hépatites, quitte à négliger d'autres problèmes de santé peut-être plus préoccupants, ou plutôt

commencer par un diagnostic de santé dans ses diverses dimensions, y compris médico-sociales, puis répondre d'abord aux problèmes jugés ainsi prioritaires ? La réponse proposée par Médecins du Monde telle qu'elle est rapportée dans ce numéro (Marie-Dominique Pauti et coll.) est remarquable, car elle opère une synthèse entre ces deux logiques : l'entrée dans le dispositif des Centres d'accueil, de soins et d'orientation est globale, pour tout problème de santé, et le dispositif est complété par un programme transversal prenant spécifiquement en compte les hépatites virales (avec d'autres infections) ;

- pour les patients transfusés, les importants efforts dans la sélection et le dépistage des donneurs de sang ont quasiment tari cette source de l'épidémie. L'article d'Elise Seringe et coll. nous rappelle cependant qu'en matière de prévention des infections liées aux soins, et plus généralement en termes de sécurité des patients, rien n'est jamais acquis. Ce travail illustre aussi l'utilisation de la méthode ALARM, protocole d'analyse des causes d'incidents survenus dans le système de soins initialement conçu pour améliorer la sécurité des patients, et appliqué ici au contexte des infections liées aux soins. L'estimation des cas prévalents d'hépatite C chez des patients transfusés nous rappelle à quel point notre système d'information était fragile – et le reste en partie – lorsqu'il est nécessaire d'identifier des patients concernés par des soins spécifiques anciens pour leur proposer un dépistage orienté. Ce rappel conforte les professionnels de santé dans les efforts contraignants qu'ils consentent au quotidien pour assurer désormais cette traçabilité des soins.

La situation dominante de ces deux groupes de population vis-à-vis du risque d'hépatite C ne doit pas amener à occulter celui des usagers de drogues, chez qui la prévalence de l'hépatite C reste très élevée : on sait que, pour ces derniers, la politique de réduction des risques est l'orientation de choix. On ne peut que se réjouir de l'impulsion récente dans cette direction apportée par la loi de modernisation de notre système de santé<sup>1</sup>.

Ce numéro comporte aussi un travail consacré à la surveillance des hépatites B aiguës (Cécile Brouard et coll.), confrontant les résultats issus de la déclaration obligatoire à ceux de la nouvelle enquête LaboHep 2013<sup>2</sup>. La fragilité constatée du dispositif

de déclaration obligatoire (faible taux d'exhaustivité) n'est pas nouvelle ; les résultats descriptifs des cas sont bienvenus, même s'ils ne sont pas originaux. Il n'est pas question de renoncer à surveiller cette affection, mais de discuter des moyens d'améliorer ce dispositif. Espérons qu'une simplification des critères définissant les cas aigus et que la disponibilité de moyens techniques modernes de déclaration permettront d'améliorer la validité du dispositif. Un raccourcissement du délai entre les enquêtes LaboHep, réalisées sur un échantillon représentatif de laboratoires d'analyses biologiques, enquêtes pour le moment triennales, pourrait constituer une alternative. Dans les limites de la validité de la déclaration obligatoire, le constat que plus des trois quarts des cas déclarés relevaient d'une indication vaccinale au titre de situations à risque doit faire réfléchir les professionnels de santé. Au nom d'un risque hypothétique de cette vaccination dans la population générale (risque non confirmé), des personnes exposées à un risque élevé d'hépatite B ne sont pas vaccinées, alors que nul ne discute du bien-fondé de cette indication : il y a là une véritable perte de chance pour les intéressés et une motivation accrue pour « rattraper » ce défaut de couverture vaccinale, aussi bien chez ceux appartenant à des groupes exposés (migrants, usagers de drogues intraveineuses) que chez les jeunes de la génération concernée par l'abandon temporaire de cette vaccination à partir des années 1990.

En filigrane de ce numéro, on peut aussi discerner les autres informations nécessaires pour progresser dans la lutte contre les hépatites B et C.

La première perspective est celle d'une différenciation régionale des données. L'enquête de 2004 avait déjà pointé les écarts de prévalence entre inter-régions<sup>3</sup>, confirmés par les taux de positivité des tests de dépistage réalisés dans les laboratoires et les CDAG, ainsi que par les données de l'ALD selon lesquelles, en 2012, le taux de patients en ALD6 pour hépatite B variait de 1 à 6 selon les régions métropolitaines, et de 1 à 3 pour l'hépatite C. Les écarts sont encore plus marqués si l'on prend en compte l'Outre-Mer. La poursuite du déclin des hépatites au niveau national – au moins pour l'hépatite C (en l'absence d'information pour l'hépatite B) – passe nécessairement par une baisse plus marquée là où la prévalence est plus forte. Il est donc clair que les efforts ne peuvent être identiques d'une région à l'autre. Les progrès en matière d'hépatites virales sont donc en grande partie dans les mains des Agences régionales de santé. Celles-ci ont besoin d'informations régionales spécifiques, portant aussi bien sur l'épidémiologie que sur le recours aux soins préventifs et curatifs. Santé publique France en a fait l'une de ses priorités d'action depuis plusieurs années<sup>4</sup>, et le Comité de suivi des recommandations présidé par Daniel Dhumeaux a clairement pointé cet enjeu<sup>5</sup>.

Une autre perspective concerne les groupes sociaux en situation de précarité. L'enquête de prévalence de 2004 avait apporté une information majeure et

innovante : identifier la CMUc comme marqueur de risque des hépatites B et C<sup>3</sup>, confirmant l'influence des déterminants sociaux sur ces infections mais surtout ouvrant une possibilité pratique d'identifier les personnes concernées pour leur proposer dépistage et offre de soins, le cas échéant. Pour autant, l'estimation de prévalence nationale 2011 n'a pu prendre en compte le groupe des personnes précaires comme groupe à risque, faute de données spécifiques. Les actions de dépistage orientées vers ces personnes, actions qui auraient été en parfaite cohérence avec les constats, ne sont guère lisibles. Est-on bien sûr que ces personnes, lorsque leur contamination est identifiée, probablement plus tardivement que chez les autres, ont bien les mêmes chances d'accès aux soins ? Autant de questions en suspens, en l'absence de données sociales utilisables dans les bases de données médico-administratives<sup>6</sup>.

Sur ces deux points, mais pas seulement, la disponibilité régulière d'informations épidémiologiques reste un élément important de la lutte contre les hépatites B et C. ■

## Références

[1] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Arrêté du 22 mars 2016 portant approbation du cahier des charges national relatif à l'expérimentation d'espaces de réduction des risques par usage supervisé, autrement appelés « salles de consommation à moindre risque ». JO du 25/03/2016. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/3/22/AFSP1601434A/jo>

[2] Pioche C, Léon L, Larsen C, Lot F, Pillonel J, Brouard C. Dépistage des hépatites B et C en France en 2013, enquête LaboHep. Bull Epidemiol Hebd. 2015;(26-27):478-84. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12635](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12635)

[3] Meffre C. Prévalence des hépatites B et C en France en 2004. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2006. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=4362](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=4362)

[4] Ces données peuvent être consultées pour les hépatites B et C sur le site de l'InVS, dans le dossier des maladies transmissibles, dans le chapitre consacré aux indicateurs régionaux de surveillance pour chacune de ces infections (<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatitis-virales/Hepatitis-B> et <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatitis-virales/Hepatitis-C>) ainsi que dans la plaquette « Indicateurs régionaux de dépistage et de prévalence des hépatites B et C » produite en 2014 (<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2014/Indicateurs-regionaux-de-depistage-et-de-prevalence-des-hepatites-B-et-C>)

[5] Dhumeaux D (dir). Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C. Rapport de recommandations 2014. Paris: ANRS/AFEF, EDP Sciences; 2014. 537 p. [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Prise\\_en\\_charge\\_Hepatitis\\_2014.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prise_en_charge_Hepatitis_2014.pdf)

[6] Haut Conseil de la santé publique. Indicateurs de suivi de l'évolution des inégalités sociales de santé dans les systèmes d'information en santé. Paris: HCSP; 2013. 54 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=360>

## Citer cet article

Czernichow P. Éditorial. Hépatites B et C : mieux savoir pour mieux agir. Bull Epidemiol Hebd. 2016;(13-14):222-3. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_0.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_0.html)

## ESTIMATION DE LA PRÉVALENCE DE L'HÉPATITE C EN POPULATION GÉNÉRALE, FRANCE MÉTROPOLITAINE, 2011

// ESTIMATION OF HEPATITIS C PREVALENCE IN THE GENERAL POPULATION, METROPOLITAN FRANCE, 2011

Corinne Pioche (corinne.pioche@santepubliquefrance.fr), Camille Pelat, Christine Larsen, Jean-Claude Desenclos, Marie Jauffret-Roustide, Florence Lot, Josiane Pillonel, Cécile Brouard

Santé publique France, Saint-Maurice, France

Soumis le 10.02.2016 // Date of submission: 02.10.2016

### Résumé // Abstract

**Introduction** – En 2004, la prévalence de l'infection chronique par le virus de l'hépatite C (VHC) en France métropolitaine avait été estimée à 0,53% (IC95%:[0,40-0,70]). L'objectif de ce travail a été d'actualiser l'estimation de la prévalence du VHC (anticorps (Ac) anti-VHC et ARN du VHC) en population générale métropolitaine en 2011, avant l'arrivée des nouvelles thérapeutiques vis-à-vis du VHC.

**Méthodes** – La population de France métropolitaine a été divisée en cinq sous-groupes (usagers de drogues injecteurs et non injecteurs, personnes transfusées avant 1992, personnes immigrées, reste de la population) pour lesquels ont été appliquées des données de prévalence à la taille de ces populations, permettant d'obtenir une prévalence globale (méthode directe). Les estimations ont été produites par une méthode bayésienne. Les médianes des distributions obtenues sont présentées avec un intervalle de crédibilité (ICr) à 95%.

**Résultats** – En 2011, la prévalence des Ac anti-VHC a été estimée à 0,75% (ICr95%:[0,62-0,92]), correspondant à 344 500 personnes ayant été infectées par le VHC (ICr95%:[287 373-423 549]). La prévalence de l'ARN du VHC a été estimée à 0,42% (ICr95%:[0,33-0,53]), correspondant à 192 700 personnes ayant une infection chronique (ICr95%:[150 935-246 055]).

**Conclusion** – En l'absence de réalisation d'une enquête de prévalence en population générale métropolitaine, la méthode directe a permis d'estimer les prévalences des Ac anti-VHC et de l'ARN du VHC en 2011, qui tendent à baisser depuis 2004. Ces estimations pour 2011 constituent un point de référence sur la prévalence de l'infection chronique par le VHC en France avant l'arrivée des nouveaux traitements. Elles seront utiles pour mesurer l'impact des nouvelles thérapeutiques anti-VHC.

**Introduction** – The prevalence of chronic infection by hepatitis C virus (HCV) in mainland France was estimated at 0.53% (CI95%:[0.40-0.70]) in 2004. The objective of this study was to update the anti-HCV antibodies and HCV RNA prevalence estimates in the general population of mainland France in 2011 before the era of the new anti-HCV regimens associated with significantly improved outcomes.

**Methods** – Mainland France population was divided into five subgroups (injecting and non-injecting drug users, transfusion recipients before 1992, immigrants, the rest of the population) for whom were applied data on HCV prevalence and population size in order to obtain the overall prevalence (direct method) in mainland France. The estimates were produced with a Bayesian method. The median of the distributions are presented with a 95% credibility interval (CrI).

**Results** – In 2011, anti-HCV prevalence was estimated at 0.75% (CrI95%:[0.62-0.92], corresponding to 344,500 persons with past HCV infection (CrI95%:[287,373-423,549]). The prevalence of HCV RNA was estimated at 0.42% (CrI95%:[0.33-0.53]), corresponding to 192,700 persons with chronic infection (CrI95%:[150,935-246,055]).

**Conclusion** – Without an HCV prevalence survey in mainland France population, a direct method was used to estimate anti-HCV and HCV RNA prevalence in 2011, which tend to decline since 2004. These 2011 estimates before the era of the new more effective anti-HCV therapies will be a reference point to measure their impact on the prevalence of HCV infection in the future.

**Mots-clés** : Hépatite C, Hépatite C chronique, VHC, Prévalence, Épidémiologie, France

// **Keywords**: Hepatitis C, Chronic hepatitis C, HCV, Prevalence, Epidemiology, France

## Introduction

La France est un pays de faible endémicité pour l'infection par le virus de l'hépatite C (VHC). La première étude de prévalence en population générale âgée de 20 à 59 ans, en France métropolitaine, réalisée en 1994, a permis d'estimer à 1,05% (intervalle de confiance à 95%, IC95%:[0,75-1,34]) la prévalence des anticorps (Ac) anti-VHC, et à 0,92% la prévalence de l'ARN du VHC<sup>1</sup>. Une deuxième enquête de prévalence de l'hépatite C, élargie à la population âgée entre 18 et 80 ans en 2004<sup>2</sup>, a estimé la prévalence des Ac anti-VHC à 0,84% (IC95%:[0,65-1,10]) et celle de l'ARN du VHC à 0,53% (IC95%:[0,40-0,70]) correspondant à plus de 232 000 personnes atteintes par le VHC.

Ces deux estimations ont permis d'orienter les différents plans nationaux de lutte contre l'hépatite C, mis en place depuis le début des années 2000, et d'en évaluer l'impact, en particulier sur l'accès aux soins, au traitement et sur la prévention.

Depuis 2011, le traitement de l'hépatite C connaît une révolution. En effet, longtemps basé sur une bithérapie associant interféron (pégylé ou non) et ribavirine, ce traitement était lourd (une injection par semaine), long (de 24 à 48 semaines), avec des effets indésirables nombreux, et relativement peu efficace, en particulier sur le génotype 1 du VHC prédominant (taux de guérison avoisinant 45%). L'arrivée des anti-protéases en 2011, puis des antiviraux d'action directe (AAD) depuis 2013, a révolutionné la prise en charge thérapeutique des patients par des associations plus efficaces (taux de guérison >90%), mieux tolérées et dont la durée de traitement (12 à 24 semaines) est raccourcie<sup>3</sup>. Cependant, un accès étendu à tous les patients est rendu difficile du fait de leur coût très élevé.

Dans ce contexte, et en l'absence de la réalisation d'une enquête de prévalence *ad hoc* en population générale, l'objectif de ce travail a été d'estimer, par une méthode alternative, la prévalence de l'hépatite C (Ac anti-VHC et ARN VHC) en population générale métropolitaine âgée de 18 à 80 ans en 2011. Il s'agissait de disposer d'une estimation permettant à la fois d'évaluer l'évolution de la prévalence depuis 2004 et de constituer un point de référence avant l'arrivée des nouveaux traitements contre l'hépatite C, qui sera utile pour mesurer l'impact de ceux-ci lorsque cette estimation sera renouvelée.

## Méthode

Notre travail repose sur la méthode directe d'estimation de la prévalence. Nous avons subdivisé la population générale âgée de 18 à 80 ans résidant en France métropolitaine en sous-groupes en fonction de leur exposition à risque vis-à-vis du VHC. La taille de chaque sous-groupe et les prévalences des Ac anti-VHC et de l'ARN du VHC dans chaque sous-groupe ont été déterminées à partir des données disponibles, ou ont été estimées lorsque les données n'étaient pas disponibles. À partir des prévalences et des tailles de population, les nombres de sujets Ac anti-VHC positifs et ARN VHC positifs ont été calculés dans chaque sous-groupe, puis additionnés pour obtenir le nombre de personnes

Ac anti-VHC positives et ARN VHC positives à l'échelle du pays. La prévalence globale a été calculée en rapportant ce nombre à la population totale des 18-80 ans.

Le choix des sous-groupes de population exposés au VHC a reposé sur trois critères : (i) le sous-groupe de population est connu dans la littérature comme étant exposé au risque d'infection par le VHC ; (ii) la taille de chacun de ces sous-groupes de population est connue ; (iii) la prévalence des Ac anti-VHC et/ou de l'ARN VHC pour chaque sous-groupe est connue ou peut être estimée ; (iv) les sous-groupes doivent être indépendants.

Cinq sous-groupes ont été définis : les usagers de drogues injecteurs, les usagers de drogues n'ayant pas eu recours à l'injection, les personnes immigrées, les personnes transfusées avant 1992 et les personnes ne présentant aucun de ces principaux facteurs de risque vis-à-vis du VHC.

La définition utilisée pour les usagers de drogues est celle établie par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT) : elle correspond à la notion d'usagers de drogues dits « problématiques », lesquels incluent les usagers d'opiacés, les personnes sous traitement de substitution aux opiacés (TSO), les usagers de cocaïne ou de crack, d'amphétamines, et ceux ayant eu recours à l'injection intraveineuse au cours du mois, qui fréquentent les structures de réduction des risques.

La définition utilisée pour les personnes immigrées est celle de l'Insee selon laquelle : « un immigré est une personne née étrangère à l'étranger et résidant en France ».

## Paramètres et sources de données

### Les usagers de drogues injecteurs (UDI)

À partir de l'enquête NEMO 2011<sup>4</sup>, l'OFDT a estimé à 280 000 le nombre d'usagers de drogues en France. Parmi eux, le nombre d'injecteurs a été estimé à 148 000 (données OFDT non publiées).

L'enquête Coquelicot 2011<sup>5</sup>, réalisée auprès d'un échantillon aléatoire de 1 418 usagers de drogues fréquentant les dispositifs de soins ou de prévention, a permis d'estimer à 63,8% (IC95%:[59,4-68,3]) la prévalence des Ac anti-VHC chez les toxicomanes ayant eu recours à l'injection au moins une fois au cours de la vie. Dans cette étude, 46,5% (IC95%:[40,5-52,7]) des usagers de drogues (injecteurs ou non injecteurs) ayant des Ac anti-VHC étaient positifs pour l'ARN VHC.

### Les usagers de drogues non-injecteurs (UDNI)

Le nombre d'UDNI en France, en 2011, a été obtenu par la différence entre le nombre total d'usagers de drogues issu de l'enquête NEMO 2011<sup>4</sup> (280 000) et le nombre d'UDI estimé par l'OFDT (148 000), soit un total de 132 000 UDNI.

Dans l'enquête Coquelicot 2011<sup>5</sup>, la prévalence des Ac anti-VHC a été estimée à 4,9% (IC95%:[2,4-7,4]) chez les UDNI. En raison des effectifs faibles d'usagers non injecteurs, la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les Ac anti-VHC utilisée est celle estimée pour l'ensemble des usagers de drogues (46,5%).

## Les personnes immigrées

Le nombre de personnes immigrées de 18 à 80 ans vivant en France métropolitaine en 2011 a été estimé à 4,9 millions à partir des données de l'Insee<sup>6</sup>.

À défaut d'estimations de prévalence disponibles pour les personnes immigrées vivant en France, les prévalences des Ac anti-VHC dans chaque pays d'origine ont été utilisées. Ces estimations sont issues de l'article de Gower et coll.<sup>7</sup> ou, à défaut, de celui de Lavanchy et coll.<sup>8</sup>. Elles ont été appliquées aux effectifs de la population des immigrés de 18 à 80 ans, résidant en France métropolitaine en 2011, selon leur pays de naissance<sup>6</sup>. En additionnant les nombres de personnes Ac anti-VHC positives ainsi obtenus, on estime à 1,83% la prévalence des Ac anti-VHC chez les personnes immigrées vivant en France métropolitaine.

La proportion des immigrés ARN VHC positifs, parmi ceux ayant des Ac anti-VHC, a été obtenue à partir de celle estimée dans l'enquête de 2004 (65%)<sup>2</sup>, en appliquant la diminution de la proportion de donneurs de sang ARN VHC parmi ceux ayant des Ac anti-VHC. Cette diminution (-12,3%) avait été observée entre 2004 et 2011 (données non publiées du Laboratoire associé au Centre national de référence pour la surveillance des hépatites B et C). Cette proportion a ainsi été estimée à 57%.

## Les personnes transfusées avant 1992

En l'absence d'estimation pour 2011 de la taille de la population des transfusés avant 1992, les estimations de l'enquête de prévalence de 2004 ont été utilisées en tenant compte de la mortalité et du vieillissement de ce sous-groupe entre 2004 et 2011.

À partir de l'enquête de 2004, la population estimée des transfusés avant 1992 a été divisée en trois groupes : (i) les transfusés Ac anti-VHC négatifs auxquels a été appliquée la mortalité naturelle par sexe et classe d'âge ; (ii) les transfusés ARN VHC positifs auxquels a été appliquée une surmortalité de 3 par rapport à la mortalité naturelle<sup>9</sup> ; (iii) les transfusés Ac anti-VHC positifs/ARN VHC négatifs, qu'ils aient guéri spontanément ou après traitement. Pour ceux considérés comme ayant guéri spontanément (proportion estimée à 30%)<sup>10</sup>, la mortalité naturelle par sexe et classe d'âge a été appliquée. Pour ceux guéris après traitement (70%), une surmortalité de 1,5 a été utilisée en faisant l'hypothèse d'une mortalité intermédiaire entre les personnes ARN VHC positives et celles ayant guéri spontanément.

Par ailleurs, ont été exclues les personnes ayant dépassé 80 ans en 2011.

À partir de ces estimations, le nombre de personnes ayant été transfusées avant 1992, âgées de 18 à 80 ans en 2011, a été estimé à environ 2,8 millions (tableau 1).

La prévalence des Ac anti-VHC a été obtenue en rapportant la somme de (ii) et (iii) à 2,8 millions.

La prévalence de l'ARN du VHC a été calculée en rapportant le nombre (ii) à 2,8 millions.

## Les personnes sans les principaux risques d'infection vis-à-vis du VHC

Le nombre de personnes en France sans les principaux risques d'infection vis-à-vis du VHC a été obtenu par différence entre la population des 18-80 ans résidant en France métropolitaine en 2011 et le nombre total de personnes présentant un facteur de risque (usagers de drogues, transfusés avant 1992 et personnes immigrées), soit un total de près de 38 millions d'individus (tableau 1).

En l'absence d'estimation de la prévalence des Ac anti-VHC dans cette population pour 2011, deux hypothèses ont été formulées : i) la prévalence en 2011 est restée stable par rapport à 2004 (0,20% ; IC95%:[0,12-0,29])<sup>2</sup> ; ii) la prévalence a diminué entre 2004 et 2011 dans la même proportion que celle observée chez les nouveaux donneurs de sang (-47%), soit une prévalence estimée à 0,10% dans le sous-groupe en 2011<sup>11</sup>. Un scénario intermédiaire (prévalence de 0,15%) a finalement été retenu.

Comme pour la population des immigrés, la proportion des personnes ARN VHC positives parmi celles ayant des Ac anti-VHC a été estimée à partir de l'enquête de 2004 et de l'évolution observée de cette proportion chez les donneurs de sang entre 2004 et 2011, soit une proportion de 57% en 2011.

## Analyse statistique

Un modèle bayésien a été utilisé afin de mettre en commun ces différentes sources de données pour estimer les prévalences assorties de leurs intervalles de crédibilité.

Les principaux paramètres du modèle étaient les prévalences des Ac anti-VHC dans chaque sous-population et celles de l'ARN VHC, quand elles étaient disponibles. Ces paramètres ont été modélisés avec des lois Bêta. Par tirage au sort dans ces lois, nous avons généré un échantillon de 80 000 simulations de Monte Carlo par Chaîne de Markov, permettant de décrire la distribution de chaque paramètre d'intérêt, notamment la prévalence des Ac anti-VHC et de l'ARN VHC dans la population cible. La médiane et les 2,5<sup>e</sup> et 97,5<sup>e</sup> centiles de ces distributions ont été choisis respectivement comme estimation ponctuelle et bornes de l'intervalle de crédibilité à 95% (ICr) pour chacun des sous-groupes, ainsi que pour le total. Les logiciels WinBUGS<sup>®</sup>, version 14.3 (12), Stata 12<sup>®</sup> (Stata Corporation, College Station, Texas, États-Unis) et R<sup>®</sup> (version 3.1 - *The R project for Statistical Computing*) ont été utilisés. Les codes et les données sont disponibles sur demande.

## Résultats

### Prévalence des Ac anti-VHC

En 2011, le nombre total de personnes Ac anti-VHC positives est estimé à 344 500 (ICr95%:[287 373-423 549]) chez les 18-80 ans en France métropolitaine, correspondant à une prévalence de 0,75% (ICr95%:[0,62-0,92]) (tableau 2).

Tableau 1

### Taille des sous-groupes de population et prévalence des anticorps (Ac) anti-VHC et de l'ARN VHC positifs chez les 18-80 ans, France métropolitaine, 2011

Sous-groupes de population	Taille		Ac anti-VHC		ARN VHC	
	Effectif	Source	Prévalence % [IC95%]	Source	Prévalence %	Source
<b>Usagers de drogues injecteurs</b>	148 000	Données de l'OFDT <sup>4</sup>	63,8 [59,4-68,3]	Enquête ANRS-Coquelicot 2011 <sup>5</sup>	29,6	À partir de la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les personnes Ac anti-VHC positives (46,5%) estimée dans ANRS-Coquelicot 2011 <sup>5</sup>
<b>Usagers de drogues non injecteurs</b>	132 000		4,9 [2,4-7,4]		2,2	
<b>Personnes transfusées avant 1992</b>	2 831 391	Enquête de prévalence de 2004 <sup>2</sup> avec prise en compte de l'évolution de la population entre 2004 et 2011	3,41	Calculée à partir de l'enquête de prévalence de 2004 <sup>2</sup> avec prise en compte de l'évolution de la population entre 2004 et 2011	2,1	Enquête de prévalence de 2004 <sup>2</sup> avec prise en compte de l'évolution de la population entre 2004 et 2011
<b>Personnes immigrées</b>	4 938 439	Insee 2011 <sup>6</sup>	1,83	Calculée à partir des données de la littérature <sup>7,8</sup>	1,0	À partir : - de l'estimation de la prévalence des Ac anti-VHC en 2011 dans cette population ; - de la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les personnes Ac anti-VHC positives dans l'ensemble de la population de l'enquête de 2004 <sup>2</sup> ; - de l'évolution de la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les personnes Ac anti-VHC positives chez les donneurs de sang entre 2004 et 2011.
<b>Personnes sans les principaux facteurs de risque vis-à-vis du VHC</b>	38 114 942	Différence entre Insee 2011 et les effectifs des autres sous-groupes de population	0,15	Calculée à partir de l'enquête de prévalence de 2004 <sup>2</sup> et de l'évolution de la prévalence des nouveaux donneurs de sang entre 2004 et 2011	0,09	À partir : - de l'estimation de la prévalence des Ac anti-VHC en 2011 dans cette population ; - de la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les personnes Ac anti-VHC positives dans l'ensemble de la population de l'enquête de 2004 <sup>2</sup> ; - de l'évolution de la proportion de personnes ARN VHC positives parmi les personnes Ac anti-VHC positives chez les donneurs de sang entre 2004 et 2011.

#### Prévalence de l'ARN du VHC

Le nombre total de personnes ARN VHC positives est estimé à 192 700 (ICr95%:[150 935-246 055]), chez les 18-80 ans en France métropolitaine en 2011, soit une prévalence de 0,42% (ICr95%:[0,33-0,53]) (tableau 2).

#### Discussion

Ce travail a permis d'estimer les prévalences des Ac anti-VHC et de l'ARN VHC à respectivement 344 500 (ICr95%:[287 373-423 549]) et 192 700 (ICr95%:[150 935-246 055]) dans la population métropolitaine âgée de 18 à 80 ans en 2011. Ces estimations tendent à diminuer par rapport à celles de 2004 qui étaient de, respectivement, 367 100 (ICr95%:[269 361-464 750]) et 232 200 (ICr95%:[167 869-296 523]), même si les intervalles de précision se chevauchent<sup>12</sup>. Ces estimations

doivent cependant être comparées avec prudence. En effet, elles reposent sur des schémas méthodologiques différents : une enquête de séroprévalence transversale auprès d'un échantillon aléatoire de la population générale (2004) *versus* un modèle épidémiologique prenant en compte les principaux groupes exposés au VHC (2011). De plus, les estimations réalisées pour 2011 ne sont pas indépendantes de celles de 2004, puisqu'en l'absence de données pour certains sous-groupes, des données de 2004 actualisées ont été utilisées.

La tendance à la diminution du nombre de personnes infectées chroniques par le VHC entre 2004 et 2011 est cohérente avec les données épidémiologiques françaises disponibles. En premier lieu, chez les usagers de drogues, principal réservoir de transmission du VHC, pour lesquels nous disposons de deux points de prévalence pour ces mêmes années, la prévalence des Ac anti-VHC a significativement diminué, passant

Tableau 2

### Estimation des nombres de personnes Ac anti-VHC positives et ARN VHC positives chez les 18-80 ans, France métropolitaine, 2011

	Ac anti-VHC		ARN VHC	
	Estimation (médiane)	ICr95%	Estimation (médiane)	ICr95%
<b>Usagers de drogues injecteurs</b>	94 450	[87 732-100 900]	43 860	[37 513-50 532]
<b>Usagers de drogues non injecteurs</b>	6 325	[3 573-10 155]	2 935	[1 632-4 797]
<b>Personnes transfusées avant 1992</b>	93 219	[44 652-167 123]	59 859	[29 485-105 356]
<b>Personnes immigrées</b>	90 035	[75 151-108 902]	51 166	[36 169-69 834]
<b>Personnes sans les principaux facteurs de risque vis-à-vis du VHC</b>	58 718	[39 587-83 579]	33 210	[20 443-51 455]
<b>Ensemble de la population</b>	<b>344 503*</b>	<b>[287 373-423 549]</b>	<b>192 737*</b>	<b>[150 935-246 055]</b>

ICr : intervalles de crédibilité à 95%.

\* La médiane de la somme n'est pas nécessairement égale à la somme des médianes.

de 60% (IC95%:[51-68]) en 2004 à 44% (IC95%:[39-48]) en 2011<sup>13</sup>, impliquant une diminution du nombre de personnes infectées chroniques par le VHC dans cette population. Concernant la population des transfusés, le risque de transmission du VHC était majeur avant la mise en place du dépistage systématique des Ac anti-VHC sur chaque don de sang. Depuis 1992, ce risque est devenu extrêmement faible, passant de 4,6 par million de dons en 1992-1994<sup>14</sup> à 0,03 par million de dons en 2012-2014 (données non publiées), grâce à l'amélioration de la sélection des donneurs de sang et à l'utilisation de tests de dépistage de plus en plus performants, incluant le dépistage génomique viral du VHC depuis juillet 2001. La quasi-absence de nouvelles contaminations VHC liées à la transfusion depuis 1992 ainsi que le vieillissement et la mortalité de la population des transfusés ont eu pour conséquence la diminution de nombre de personnes infectées chroniques par le VHC. Enfin, grâce à l'amélioration des mesures d'hygiène, le risque d'infection par le VHC associé aux soins a probablement continué à diminuer depuis 2004, même si des cas de transmission du VHC en milieu de soins sont encore documentés<sup>15</sup>. La tendance à la diminution du nombre de personnes infectées chroniques en population générale entre 2004 et 2011 est également observée chez les nouveaux donneurs de sang, pour lesquels la prévalence des Ac anti-VHC est passée de 0,059% à 0,031% au cours de la période (données non publiées).

La méthode directe repose sur la combinaison d'estimations de tailles de populations et de prévalences dans des sous-groupes d'exposition diverse au VHC. Les sous-groupes retenus ici sont les plus importants, même si certains groupes n'ont pas pu être considérés, tel celui des personnes en situation de précarité sociale, en raison de l'absence de données disponibles (taille de la population et prévalence) ou du chevauchement avec d'autres sous-groupes déjà considérés, comme par exemple la population carcérale qui se recoupe en partie avec celle des usagers de drogues<sup>16</sup>. Il est néanmoins possible que les sous-groupes retenus ne soient pas totalement

indépendants les uns des autres. En outre, cette méthode nécessite de disposer d'estimations fiables des tailles et des prévalences dans chacun des sous-groupes. Pour les usagers de drogues, les estimations de prévalence semblent solides, car basées sur des enquêtes, avec des prélèvements biologiques, auprès d'échantillons aléatoires d'usagers de drogues fréquentant l'ensemble du dispositif spécialisés incluant les structures de réduction des risques et de prise en charge des addictions<sup>13</sup>. La taille de cette population a pu être estimée à partir d'une enquête de l'OFDT<sup>4</sup> réalisée dans le même type de structures. Cependant, en raison de l'absence de données disponibles (taille de la population et prévalence), les usagers de drogues injecteurs et non injecteurs ne fréquentant pas ces structures n'ont pas pu être pris en compte, entraînant une probable sous-estimation du nombre d'usagers de drogues Ac anti-VHC positifs et ARN VHC positifs. À l'inverse, les estimations des nombres de personnes immigrées positives pour les Ac anti-VHC et l'ARN du VHC constituent une « fourchette haute » puisque, en l'absence d'autres données, les prévalences des Ac anti-VHC dans les pays d'origine ont été utilisées. Pour les personnes transfusées avant 1992, la taille de la population et la prévalence en 2011 ont été estimées à partir de celle de 2004 en tenant compte de la mortalité et du vieillissement de cette population depuis 2004. La non prise en compte des personnes de ce sous-groupe qui ont pu être traitées et guérir de leur hépatite C entre 2004 et 2011, conduit probablement à une estimation un peu élevée du nombre de personnes infectées chroniques pour ce sous-groupe, même si le génotype 1, prédominant chez les personnes contaminées par transfusion sanguine avant 1992<sup>17</sup>, était associé à un taux de guérison faible avant l'arrivée des nouveaux traitements anti-VHC. Enfin, pour les personnes ne présentant pas les principales expositions à risque considérées, les choix qui ont été faits pour estimer la taille de la population et la prévalence nous semblent raisonnables.

Ainsi, les incertitudes concernant les paramètres utilisés pour chaque sous-groupe doivent conduire

à interpréter avec une grande prudence les estimations du nombre de personnes Ac anti-VHC positives et ARN VHC positives dans chacun. Il convient de rappeler que l'objectif de ce travail était de fournir une estimation de la prévalence dans l'ensemble de la population. Compte-tenu des limites évoquées, le nombre de personnes infectées chroniques par le VHC dans la population des 18-80 ans en 2011 doit être considéré comme un ordre de grandeur, correspondant à une estimation haute.

En conclusion, ce travail a fourni, en l'absence de possibilité de réaliser une nouvelle enquête de prévalence en population générale, une estimation du nombre de personnes infectées chroniques par le VHC en 2011, possiblement en diminution par rapport à celle réalisée pour 2004. Cette estimation constitue un point de référence intermédiaire avant l'arrivée des nouveaux traitements contre l'hépatite C, qui sera utile pour mesurer l'impact de ceux-ci lorsque cette estimation sera renouvelée. ■

### Remerciements

Nous tenons à remercier Éric Janssen (OFDT), Marie-Dominique Pauti (Médecins du Monde), ainsi que nos collègues de Santé publique France : Marie Molinier, Alexandra Doncarli et Marjorie Boussac-Zarebska pour la mise à disposition de données, ainsi que Yann Le Strat pour sa collaboration et Sophie Vaux pour la relecture de cet article.

### Références

- [1] Dubois F, Desenclos JC, Mariotte N, Goudeau A. Hepatitis C in a French population-based survey, 1994: seroprevalence, frequency of viremia, genotype distribution, and risk factors. The Collaborative Study Group. *Hepatology*. 1997;25(6):1490-6.
- [2] Meffre C, Le Strat Y, Delarocque-Astagneau E, Dubois F, Antona D, Lemasson JM, *et al.* Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. *J Med Virol*. 2010;82(4):546-55.
- [3] Dhumeaux D (dir). Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C. Rapport de recommandations 2014. Paris: ANRS/AFEF, EDP Sciences; 2014. 537 p. [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Prise\\_en\\_charge\\_Hepatites\\_2014.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prise_en_charge_Hepatites_2014.pdf)
- [4] Janssen E, Bastianic T. Usage problématique de drogues en France : les prévalences en 2011. Saint-Denis: Observatoire français des drogues et des toxicomanies (coll. Focus. Consommations et conséquences); 2013. 37 p.
- [5] Weill-Barillet L, Pillonel J, Semaille C, Léon L, Le Strat Y, Pascal X, *et al.* Hepatitis C virus and HIV seroprevalences, sociodemographic characteristics, behaviors and access to syringes among drug users, a comparison of geographical areas in France, ANRS-Coquelicot 2011 survey. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2016 Feb 19. pii: S0398-7620(15)00473-3.
- [6] Institut national de la statistique et des études économiques. Bases de données. [Internet]. <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees>

- [7] Gower E, Estes C, Blach S, Razavi-Shearer K, Razavi H. Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *J Hepatol*. 2014;61(1 Suppl):S45-57.
- [8] Lavanchy D. Evolving epidemiology of hepatitis C virus. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17(2):107-15.
- [9] Neal KR; Trent Hepatitis C Study Group, Ramsay S, Thomson BJ, Irving WL. Excess mortality rates in a cohort of patients infected with the hepatitis C virus: a prospective study. *Gut*. 2007;56(8):1098-104.
- [10] Amin J, Law MG, Micallef J, Jauncey M, Van Beek I, Kaldor JM, *et al.* Potential biases in estimates of hepatitis C RNA clearance in newly acquired hepatitis C infection among a cohort of injecting drug users. *Epidemiol Infect*. 2007;135(1):144-50.
- [11] Pillonel J, Legrand D, Sommen C, Laperche S. Surveillance épidémiologique des donneurs de sang et risque résiduel de transmission du VIH, de l'HTLV, du VHC et du VHB par transfusion en France entre 2008 et 2010. *Bull Epidemiol Hebd*. 2012;(39-40):438-42. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11020](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11020)
- [12] Lunn DJ, Thomas A, Best N, Spiegelhalter D. WinBUGS - A Bayesian modelling framework: Concepts, structure, and extensibility. *Stat Comput*. 2000;10(4):325-37.
- [13] 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.
- [14] Pillonel J, Laperche S, Saura C, Desenclos JC, Couroucé AM; Transfusion-Transmitted Agents Working Group of the French Society of Blood Transfusion. Trends in residual risk of transfusion-transmitted viral infections in France between 1992 and 2000. *Transfusion*. 2002;42(8):980-8.
- [15] Seringe E, Colin L, Aggoune M, Novakova I, Astagneau P. Un cas de transmission nosocomiale du virus de l'hépatite C (VHC) en hémodialyse: analyse des causes *a posteriori* selon la méthode ALARM. *Bull Epidemiol Hebd*. 2016;(13-14):244-9. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_4.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_4.html)
- [16] Chiron E, Jauffret-Roustide M, Le Strat Y, Chemlal K, Valantin MA, Serre P, *et al.* Prévalence de l'infection par le VIH et le virus de l'hépatite C chez les personnes détenues en France. Résultats de l'enquête Prévacar 2010. *Bull Epidemiol Hebd*. 2013(35-36):445-50. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11794](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11794)
- [17] Institut de veille sanitaire. Surveillance nationale de l'hépatite C à partir des pôles de référence volontaires. Données épidémiologiques 2001-2007. [Internet]. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatites-virales/Hepatite-C/Surveillance-nationale-de-l-hepatite-C-a-partir-des-poles-de-referance-volontaires/Donnees-epidemiologiques-2001-2007>

### Citer cet article

Pioche C, Pelat C, Larsen C, Desenclos JC, Jauffret-Roustide M, Lot F, *et al.* Estimation de la prévalence de l'hépatite C en population générale, France métropolitaine, 2011. *Bull Epidemiol Hebd*. 2016;(13-14):224-9. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_1.html)

## LIMITER LES OPPORTUNITÉS MANQUÉES DE DÉPISTAGE DES HÉPATITES B ET C CHEZ LES MIGRANTS EN SITUATION DE PRÉCARITÉ : LE PROGRAMME DE MÉDECINS DU MONDE EN FRANCE

// LIMITING MISSED OPPORTUNITIES OF SCREENING FOR HEPATITIS B AND C AMONG MIGRANTS IN PRECARIOUS SITUATIONS: THE MÉDECINS DU MONDE PROGRAMME IN FRANCE

Marie-Dominique Pauti<sup>1</sup> (marie-dominique.pauti@medecinsdumonde.net), Anne Tomasino<sup>1</sup>, Cécile Mari<sup>2</sup>, Céline Mathieu<sup>2</sup>, Audrey Kartner<sup>1</sup>, Céline Idrissu<sup>1</sup>, Alain Benet<sup>3</sup>, Robert Matra<sup>4</sup>, Floréale Mangin<sup>4</sup>, Laurent Luciani<sup>5,6</sup>, Agnès Gillino<sup>7</sup>, Corinne Caroli-Bosc<sup>8</sup>, Marielle Chappuis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Médecins du Monde, Paris, France

<sup>2</sup> Observatoire régional de la santé de Midi-Pyrénées, Toulouse, France

<sup>3</sup> Médecins du Monde, Saint-Denis, France

<sup>4</sup> Direction de la prévention et de l'action sociale de la Seine-Saint-Denis, Service de la prévention et des actions sanitaires, Bobigny, France

<sup>5</sup> Médecins du Monde, Lyon, France

<sup>6</sup> CeGIDD, Hôpital Édouard Herriot, Lyon, France

<sup>7</sup> Médecins du Monde, Nice, France

<sup>8</sup> Conseil départemental des Alpes-Maritimes, Nice, France

Soumis le 28.01.2016 // Date of submission: 01.28.2016

### Résumé // Abstract

La Mission France de Médecins du Monde a pour objectif de faciliter l'accès aux soins et aux droits des populations vulnérables dans le système de droit commun, et de témoigner de leur situation. La population reçue dans ses Centres d'accueil, de soins et d'orientation (CASO), à 94,5% étrangère, vit dans des conditions précaires et est particulièrement touchée par les hépatites B et C.

Depuis 2000, un dossier social et médical standardisé a été mis en place dans les CASO. Le dossier médical aborde la connaissance du statut sérologique vis-à-vis du VHB et du VHC. Un dépistage est proposé à tous les nouveaux patients, après un entretien de prévention individualisé.

En 2014, les 20 CASO ont reçu 28 517 patients différents. Moins de 24% connaissaient leur statut vis-à-vis des hépatites. Les Français étaient 58% à l'ignorer contre 78% des étrangers. Pour ces derniers, la méconnaissance était plus répandue parmi les classes d'âge extrêmes. Les personnes originaires d'Afrique subsaharienne et d'Océanie/Amériques étaient significativement plus nombreuses à connaître leur statut comparativement aux autres étrangers. La durée de séjour en France favorisait l'accès au dépistage. Le taux de couverture vaccinale vis-à-vis du VHB des personnes de plus de 15 ans était faible (26,9%), meilleur chez les moins de 15 ans (58,1%). Chez ces derniers, plus les conditions de logement se dégradent, plus ce taux était bas, mais il augmentait avec la durée de séjour en France et chez les enfants suivis par les services de Protection maternelle et infantile. Parmi les patients dépistés dans quatre CASO en 2014, les prévalences de l'antigène HBs et des anticorps anti-VHC étaient respectivement de 8,6% et 4,3%.

Ces résultats soulignent toute la nécessité de développer des projets spécifiques de prévention envers les populations migrantes en situation de précarité.

*The Mission France of Médecins du Monde has for objective to facilitate the access to health care and to rights for the vulnerable populations in the common law system and to bring testimonies out. MdM' health centers receive persons in precarious conditions for primary health care and 94.5% of the persons are foreigners. People are particularly affected by hepatitis B and C.*

*Since 2000, a standardized social and medical file was implemented in the health centers. The medical record covers knowledge of hepatitis B and C status. The screening is proposed systematically to all new patients after they have had a medical consultation or a special prevention consultation.*

*In 2014, the 20 centers cared for 28,517 patients. Less than 24% of the patients knew their status regarding hepatitis. French consultants were 58% to ignore their hepatitis status against 78% among foreigners. For foreign patients, the lack of knowledge of their hepatitis status was more frequent in extreme age classes. Citizens of Sub-Saharan Africa and Oceania/America were significantly more likely to know their hepatitis status compared to the others foreigners. However, the length of stay in France is an element promoting access to screening for hepatitis. Vaccination rate regarding hepatitis B among people 15 years or older is low (26.9%). The vaccination rate is better among children under 15 (58.1%). In this population group, vaccination rate decreased with housing conditions, but increased with the length of stay in France. Children followed by the Mother and child care services have a better vaccination rate. Among the patients screened in 2014 in 4 health centers, the prevalence of hepatitis B (HBsAg-Positive) and C (anti-HCV) was respectively 8.6% et 4.3%.*

*These findings highlight the necessity to develop specific prevention projects among migrant populations living in precarious situations.*

**Mots-clés :** Hépatites, Dépistage, Migrant, Précarité  
*// Keywords: Hepatitis, Screening, Migrant, Precariousness*

## Introduction

Les épidémies d'hépatites B et C sont un véritable problème de santé publique dont la distribution est très inégale dans la population, touchant particulièrement certains groupes de personnes en situation de vulnérabilité, et notamment les migrants en situation de précarité<sup>1-4</sup>.

Médecins du Monde (MdM) intervient en France, depuis 1986, auprès des populations les plus vulnérables afin de leur assurer un accueil médico-social, de faciliter leur accès à la prévention, aux soins et aux droits dans le système de droit commun, et de témoigner de leur situation. En 2014, l'association comptait 71 programmes, dont 20 Centres d'accueil, de soins et d'orientation (CASO) et 50 actions mobiles dans 33 villes. Un programme transversal pour renforcer la prévention du VIH, des infections sexuellement transmissibles (IST) et des hépatites B (VHB) et C (VHC) et améliorer l'accès au dépistage pour la population reçue a été mis en place en 2003 au CASO de Paris, précurseur du projet. En 2014, 20 équipes, dont 11 CASO, participaient à ce programme.

Les populations reçues dans les CASO sont le plus souvent étrangères et originaires de zones à forte endémie concernant ces pathologies<sup>5,6</sup>. Elles sont par ailleurs soumises à des risques multiples au cours de leur parcours migratoire, sont souvent en grandes difficultés d'accès à la prévention et font face à une précarité socioéconomique importante en France<sup>2</sup>.

Cet article présente le degré de méconnaissance du statut sérologique vis-à-vis du VHB et du VHC des personnes rencontrées dans les CASO de MdM en 2014 et identifie les facteurs sociodémographiques liés à cette méconnaissance. Le taux de couverture vaccinale vis-à-vis du VHB de la population reçue est aussi analysé au regard de ces facteurs.

Enfin, l'article rapporte les taux de prévalences de l'antigène HBs (AgHBs) et des anticorps anti-VHC (Ac anti-VHC) parmi les patients dépistés dans quatre CASO en 2014.

## Patients et méthode

En 2000, MdM a mis en place un Observatoire de l'accès aux droits et aux soins au sein de la Mission France afin d'enrichir les connaissances sur les populations accueillies et de témoigner de leurs difficultés d'accès aux dispositifs de droit commun. Un dossier social et un dossier médical standardisés ont été mis en place dans tous les CASO. Le dossier social renseigne la situation sociodémographique de la personne au jour de sa première visite au CASO.

Le dossier médical renseigne notamment le statut vaccinal et sérologique de la personne, en plus des motifs de la consultation. La méthodologie du recueil de données a été précédemment décrite<sup>7</sup>.

Dans le cadre du programme de prévention, un protocole permet d'assurer des actions au quotidien : formation d'une équipe dédiée dans chaque programme, messages de prévention délivrés aux patients (qui viennent avec une toute autre demande) lors d'un entretien de *counseling* individualisé, proposition de dépistages, accompagnement des patients dans cette démarche.

Les patients souhaitant faire un dépistage sont adressés le plus souvent vers les Centres de dépistage anonymes et gratuits (CDAG) ou les Centres d'information, de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles (Ciddist)<sup>(1)</sup>, vers des laboratoires de ville ou vers des Centres d'examen de santé (où un bilan de santé peut être réalisé) avec lesquels des partenariats ont été formalisés. Les CDAG/Ciddist accueillent les personnes dans leurs locaux ou à MdM lors de leurs permanences « hors les murs ».

Un recueil de données est réalisé par les intervenants de MdM dans le cadre de ce programme. Il comporte deux volets :

- une fiche d'entretien de prévention sur le VIH, les hépatites et les IST remplie par l'intervenant. Seule cette fiche est renseignée si les patients sont orientés vers le CDAG, qui assurera la suite de la prise en charge et le rendu des résultats ;
- une fiche de consultation post-résultat, remplie par le médecin à l'issue du dépistage si les patients ont été adressés vers des laboratoires ou des Centres de santé.

Ces recueils de données sont tous anonymisés et ont fait l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la Cnil (Commission nationale de l'informatique et des libertés). Les entretiens ont lieu dans des espaces respectant la confidentialité, avec recours à un interprète si nécessaire. Le consentement oral des patients est obtenu après information sur la finalité et les objectifs des recueils. Les données individuelles sont saisies à l'aide du logiciel Sphinx-Plus2 et analysées sur Stata<sup>®</sup>.

Certains CDAG/Ciddist nous adressent en fin d'année des résultats anonymisés pour les patients qui ont été orientés vers ces structures.

<sup>(1)</sup> CDAG et Ciddist sont devenus CeGIDD (Centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

En 2014, les CASO de Lyon, Nice, Paris et Saint-Denis (93) ont établi des partenariats avec des laboratoires, Centres d'examen de santé ou CDAG/Ciddist. Les données issues des CDAG/Ciddist représentaient environ 27% des dépistages du VHB et du VHC réalisés en 2014 auprès des patients dépistés dans ces quatre CASO.

L'ensemble des données issues des laboratoires, Centres de santé et CDAG/Ciddist ont été saisies et analysées sur Excel.

## Résultats

### Caractéristiques sociodémographiques des personnes rencontrées dans les CASO en 2014

En 2014, les CASO ont enregistré 61 829 passages pour 28 517 personnes différentes et ont réalisé 40 790 consultations médicales et dentaires auprès de 22 538 patients différents. Les personnes rencontrées étaient majoritairement des hommes (61,8%). La moyenne d'âge était de 33,1 ans. Seules 9% disposaient d'un logement personnel et 70,5% vivaient seules (avec ou sans enfant). Plus de 94,5% des patients étaient étrangers, les ressortissants d'Afrique subsaharienne étant les plus nombreux (29,2%), suivis des ressortissants du Maghreb (24%), de l'Union européenne (UE)-hors France (18,1%) et de l'Europe-hors UE (10,3%). Les personnes de nationalité roumaine étaient les plus représentées (11,9%). Pour 67,6% d'entre eux, les étrangers résidaient en France depuis moins d'un an. Parmi les étrangers majeurs, 67,3% n'avaient pas d'autorisation de séjour. Seules 14,8% des personnes disposaient de droits ouverts à une couverture maladie au jour de leur première visite. Enfin, près de 98% des personnes vivaient en-deçà du seuil de pauvreté.

Le profil des personnes rencontrées dans les quatre CASO de Lyon, Nice, Paris et Saint-Denis était peu différent de celui des personnes rencontrées dans l'ensemble des CASO. La part des patients étrangers y était un peu plus importante (98%) mais la répartition selon les groupes continentaux suivait la même tendance : Afrique subsaharienne (36,7%), Maghreb (17%), UE-hors France (15,8%), Europe-hors UE (11,8%). Les patients les plus représentés dans ces quatre CASO étaient originaires respectivement de Roumanie, Tunisie, Cameroun et Pakistan.

### Connaissance des statuts sérologiques VHB et VHC

Dans 50% des consultations médicales, les professionnels de santé ont interrogé le patient sur son statut sérologique vis-à-vis du VIH ou des hépatites. Respectivement 23,7% (n=2 455) et 23,4% (n=2 419) des patients connaissaient leur statut vis-à-vis de l'hépatite B et C.

L'absence de connaissance des statuts sérologiques était significativement plus fréquente parmi les ressortissants étrangers que chez les Français. Seuls 22%

des étrangers connaissaient leur situation vis-à-vis des hépatites B et C, vs 42% des Français.

Pour les étrangers, c'est parmi ceux originaires d'Europe-hors UE, du Proche et Moyen-Orient et du Maghreb que la part des personnes ignorant leur statut vis-à-vis du VHB était la plus élevée. Pour le VHC, cette tendance n'était significative que pour le Maghreb. À l'opposé, cette méconnaissance était moins fréquente pour les personnes originaires d'Océanie/Amériques et d'Afrique subsaharienne. La méconnaissance des statuts n'était pas significativement différente selon le sexe, mais elle était significativement plus répandue dans les classes d'âge extrêmes (moins de 20 ans et 60 ans et plus). La dégradation des conditions de logement était associée à une méconnaissance plus importante du statut sérologique. Cependant, la durée de séjour en France était un élément favorisant l'accès au dépistage (tableau 1).

### Couverture vaccinale vis-à-vis du VHB

Dans 55% des consultations médicales, les médecins ont interrogé le patient sur son statut vaccinal vis-à-vis du VHB. Les personnes présentant un carnet de vaccination ou pour lesquelles les médecins avaient de bonnes raisons de penser que leurs vaccins étaient à jour, ont été considérées comme à jour. Le taux de couverture vaccinale vis-à-vis du VHB des personnes de plus de 15 ans reçues dans les CASO était faible (26,9%). Chez les moins de 15 ans (64% avaient moins de 7 ans), ce taux était sensiblement plus élevé (58,1%). Chez ces derniers, plus les conditions de logement se dégradent, plus le taux de vaccination était faible : 73,2% si logement personnel *versus* 42,6% pour les jeunes sans domicile fixe ou en hébergement d'urgence. Mais le taux de couverture vaccinale augmentait significativement au-delà de 3 ans de résidence en France (72,9%) et devenait même supérieur à celui des enfants français (60,8%). Enfin, on constate que les enfants de moins de 7 ans suivis par les services de Protection maternelle et infantile (PMI) étaient mieux vaccinés (73,9%) que les enfants non suivis en PMI (54%)<sup>2</sup>.

### Prévalence des hépatites B et C parmi les patients dépistés dans quatre CASO

En 2014, nous avons obtenu, pour les CASO de Lyon, Nice, Paris et Saint-Denis, les résultats de plus de 1 650 sérologies des hépatites B et C. Il en ressort que les prévalences de l'AgHbs et des Ac anti-VHC étaient, respectivement, de 8,6% et 4,3% (tableau 2).

## Discussion

Moins de 24% des patients déclaraient connaître leur statut concernant les hépatites B et C, ce qui témoigne d'une importante méconnaissance des statuts sérologiques. Cette méconnaissance est plus importante chez les étrangers que chez les Français. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces différences. Une minorité de personnes ont accès au dépistage et au traitement des hépatites B et C dans leur pays d'origine<sup>6</sup>. Par ailleurs, les conditions économiques et sociales dégradées des migrants en France ont souvent

Tableau 1

**Caractéristiques associées à la méconnaissance des statuts sérologiques VHC et VHB parmi les patients étrangers reçus dans les Centres d'accueil, de soins et d'orientation de Médecins du Monde, France, 2014 (analyses multivariées)**

	Méconnaissance statut VHC			Méconnaissance statut VHB		
	%	n	OR <sup>1</sup>	%	n	OR <sup>1</sup>
<b>Ensemble des patients étrangers</b>	<b>77,4</b>	<b>6 765</b>		<b>77,3</b>	<b>6 748</b>	
<b>Sexe</b>						
Homme	78,3	4 343	ref	78,5	4 360	ref
Femme	76,0	2 422	0,9 ns	75,2	2 388	0,9 ns
<b>Âge</b>						
Moins de 20 ans	89,5	863	ref	88,9	859	ref
20-39 ans	74,9	3 753	0,3***	74,4	3 735	0,3***
40-59 ans	75,7	1 693	0,3***	76,3	1 697	0,4***
60 ans et plus	87,0	456	0,7*	87,1	457	0,7 ns
<b>Logement</b>						
Personnel	69,8	435	ref	70,2	435	ref
Hébergé	77,9	4 299	1,4***	77,4	4 272	1,4**
Squat, campement	78,5	707	1,5**	77,7	700	1,5**
Sans domicile fixe	78,2	1 324	1,4**	79,3	1 341	1,5**
<b>Groupe continental</b>						
Union européenne (hors France)	79,1	886	ref	79,2	886	ref
Europe (hors UE)	82,4	464	1,2 ns	84,0	468	1,4*
Afrique subsaharienne	74,5	2 426	0,8**	73,1	2 392	0,7***
Maghreb	82,2	2 151	1,3**	83,1	2 167	1,4***
Proche et Moyen-Orient	81,9	372	1,3 ns	83,8	378	1,5**
Asie	81,3	226	1,4 ns	81,9	226	1,4 ns
Océanie et Amériques	53,5	240	0,4***	51,3	231	0,3***
<b>Durée de résidence en France</b>						
≤1an	79,2	5 104	ref	78,6	5 076	ref
1 an à <3 ans	74,9	826	0,8*	75,8	834	0,9 ns
≥3 ans	70,4	835	0,7***	71,1	838	0,7***

<sup>1</sup> OR : odds ratio ajusté sur l'ensemble des variables du tableau.

\*\*\* p<0,001 ; \*\* p<0,01 ; \* p<0,05 ; ns : non significatif.

Lecture du tableau : toutes choses égales par ailleurs, la probabilité de méconnaître son statut VHC ou VHB est multipliée par 1,5 chez les personnes vivant en squat par rapport aux personnes ayant un domicile personnel (OR=1,5 ; p<0.01).

Tableau 2

**Prévalences de l'AgHBs et des Ac anti-VHC parmi les patients dépistés dans quatre Centres d'accueil, de soins et d'orientation (CASO de Lyon, Nice, Paris et Saint-Denis) de Médecins du Monde, France, 2014**

	CASO Lyon	CASO Nice	CASO Paris	CASO Saint-Denis	Total
<b>Nombre de dépistages hépatite B</b>	138	69	1 081	369	<b>1 657</b>
<b>Nombre de tests AgHBs confirmés positifs</b>	10	9	92	32	<b>143</b>
<b>Prévalence de l'AgHBs (en %)</b>	7,24	13,04	8,51	8,67	<b>8,63</b>
<b>Nombre de dépistages hépatite C</b>	132	70	1 081	404	<b>1 687</b>
<b>Nombre de tests Ac anti-VHC confirmés positifs</b>	2	1	37	33	<b>73</b>
<b>Prévalence des Ac anti-VHC (en %)</b>	1,51	1,42	3,42	8,16	<b>4,32</b>

un effet délétère sur leur état de santé. Ils ont ainsi un recours aux soins plus tardif et sont davantage orientés vers des soins curatifs que préventifs<sup>2,8</sup>. Par ailleurs, l'accès à une protection sociale, plus difficile pour les migrants, constitue également une barrière à l'accès aux soins<sup>2</sup>. Ces difficultés peuvent être renforcées par des difficultés de communication. En France, selon une étude récente, moins de 5% des patients allophones interrogés ont eu recours aux services d'interprétariat professionnel lors de leur consultation médicale<sup>9</sup>. Il est probable que, dans ces conditions, la prévention des hépatites soit peu abordée.

Des variations sont cependant relevées selon l'origine géographique des étrangers : le risque de méconnaître son statut sérologique vis-à-vis du VHB ou du VHC est moins important dans notre étude chez les ressortissants d'Afrique subsaharienne et d'Océanie et Amériques. Une étude de Rigal et coll. soulignait que le fait d'être originaire d'Afrique subsaharienne favorise la proposition de dépistage des hépatites B et C par les professionnels de santé<sup>10</sup>.

La méconnaissance des statuts sérologiques vis-à-vis des hépatites n'est pas plus importante chez les hommes que chez les femmes, contrairement au VIH<sup>2,7</sup>, suggérant un moindre dépistage des hépatites que du VIH chez les femmes, non seulement en France, mais aussi dans les pays d'origine, dans la plupart desquels il n'y a aucun programme incitant au dépistage chez la femme enceinte<sup>6</sup>.

La méconnaissance du statut sérologique est plus importante parmi les classes d'âge extrêmes (<20 ans et ≥60 ans), comme pour le VIH<sup>7</sup>. Dans l'étude de Rigal et coll., l'absence de proposition de dépistage du VHC par les professionnels était significativement plus élevée dans les classes d'âge supérieures à la classe de référence (25-34 ans) et, pour le VHB, on notait une augmentation progressive de l'absence de proposition de dépistage après 25 ans<sup>10</sup>.

Par ailleurs, les études soulignent une moindre connaissance des hépatites, notamment du VHC, par les populations précaires, et les personnes en situation de précarité sociale et administrative sont celles qui connaissent le moins les structures proposant des dépistages anonymes et gratuits<sup>11,12</sup>. Rappelons que la méconnaissance du dispositif socio-sanitaire français constitue la 2<sup>e</sup> barrière à l'accès aux soins pour les patients accueillis par MdM en 2014<sup>2</sup>. Cependant, la durée du séjour en France augmente les opportunités de dépistage.

Les taux de couverture vaccinale vis-à-vis du VHB sont inférieurs à ceux retrouvés en population générale<sup>13</sup>. Chez les moins de 15 ans ce taux, bien que supérieur à celui des adultes, reste très perfectible. Il est difficile de comparer nos données à celle de l'étude Enfants et familles sans logement en Île-de-France (Enfams) menée par l'Observatoire du Samusocial en 2013<sup>14</sup>, car nous ne disposons pas de la variable « nés hors de France » ni de la même stratification selon l'âge. Cependant, nous retrouvons un gradient négatif du niveau de vaccination avec la dégradation des conditions de logement. De plus, l'étude Enfams montrait une proportion d'enfants

à jour chez les enfants nés hors de France inférieure à tout âge à celle des enfants nés en France, mais qui augmentait avec la durée de séjour des enfants sur le territoire, témoin d'un rattrapage vaccinal – même s'il reste incomplet – chez ces enfants<sup>15</sup>. Ceci est à mettre en regard avec nos données qui montrent que les taux de couverture chez les enfants étrangers augmentent par contre significativement à partir de 3 ans de résidence en France (72,9%) et deviennent même supérieurs à ceux des enfants français, suggérant un phénomène de rattrapage avec le temps. Enfin, dans notre étude les enfants suivis par la PMI ont un taux de couverture vaccinale 1,4 fois supérieur à celui des enfants non suivis en PMI. L'étude Enfams soulignait que le recours aux soins des enfants de moins de 6 ans se faisait essentiellement *via* les PMI (76%). Ces dispositifs, dont le rôle est crucial en matière de prévention, doivent être renforcés et pérennisés dans un objectif de réduction des inégalités de santé.

Les problèmes de santé liés aux hépatites sont encore insuffisamment abordés dans les consultations de MdM, comme en témoignent les faibles taux de réponse concernant les statuts sérologiques (50%) et la couverture vaccinale (55%). Cependant, on note un progrès dans l'abord de ces questions depuis la mise en place du programme de prévention en 2006 : ces taux étaient alors respectivement de 26,3% et 24,5%. Une des difficultés à mettre en place des actions de prévention réside non seulement dans le fait que les patients arrivent à MdM avec une toute autre demande, mais aussi que la majorité d'entre eux ne sont vus qu'une fois avant de recouvrer leurs droits à une couverture maladie et d'être réorientés vers le système de droit commun.

Ces résultats soulignent l'importance de la sensibilisation et du rôle des professionnels médico-sociaux auprès de ces publics, ainsi que la nécessité d'accentuer les efforts en termes de dépistage et de vaccination vis-à-vis des populations résidant en France depuis moins d'un an, *a fortiori* celles présentes depuis moins de trois mois, dites « primo arrivantes », qui sont, selon nos résultats, les plus éloignées des programmes de prévention.

Plus généralement, en 2012, l'indice de performance européen pour la lutte contre les hépatites B et C comparant les politiques appliquées par 30 pays européens, a été présenté par l'ELPA (*European Liver Patient Association*) et le groupe de réflexion HCP (*Health Consumer Powerhouse*) : encore trop peu de pays mènent une action efficace de lutte contre les hépatites. Même dans les quelques pays où un plan national était en place, le taux de dépistage des personnes infectées était inférieur à 40%. Il se situe par exemple entre 14 et 18% dans des pays comme le Royaume-Uni ou l'Allemagne. Dans la plupart des autres pays, il varie de 0,3% (Grèce) à 3% (Pologne). Au Royaume-Uni par exemple, il n'y avait pas de programme en direction des migrants originaires de zones à forte endémie<sup>16</sup>. La première étude prospective, menée récemment au Royaume-Uni dans neuf services d'urgence dans les zones de forte prévalence du VIH, visait

à proposer un dépistage systématique des hépatites pour les patients consultant aux urgences : un grand nombre de nouveaux diagnostics d'hépatites virales ont été posés, diagnostics qui auraient été sinon méconnus<sup>17</sup>. Ces données incitent à redoubler les efforts pour aboutir à une véritable stratégie, non seulement européenne, mais mondiale, de lutte contre les hépatites.

Les prévalences de l'AgHBs et des Ac anti-VHC chez les patients dépistés dans quatre CASO sont respectivement de 8,6% et 4,3%. Ces résultats doivent être interprétés à la lumière des données épidémiologiques disponibles : l'enquête de 2004 sur la prévalence des hépatites B et C en France rapportait une prévalence de 0,65% pour l'AgHBs et de 0,84% pour les Ac anti-VHC. Elle soulignait l'influence de la précarité sociale sur ces prévalences : les prévalences de l'AgHBs et des Ac anti-VHC étaient respectivement 3 et 3,5 fois plus élevées chez les patients en situation de précarité, c'est à dire ceux rencontrés à MdM.

Par ailleurs, dans cette même étude, la prévalence du portage chronique de l'AgHBs était estimée à 4,01% chez les migrants nés en zone de forte endémicité (Afrique subsaharienne ou Asie). Celle des Ac anti-VHC était estimée à 10,17% chez les personnes nées en zone de forte endémicité (Moyen-Orient) et à 1,69 % chez ceux nés en zone de moyenne endémicité (Afrique du Nord, Afrique subsaharienne, Asie, Pacifique et sous-continent indien)<sup>18</sup>.

Nous ne disposons pas de l'origine géographique de l'ensemble des patients dépistés dans nos CASO, mais la prévalence de l'AgHBs y est plus élevée que celle rapportée dans l'enquête de 2004. Notons une prévalence extrêmement élevée des Ac anti-VHC parmi les patients dépistés au CASO de Saint-Denis. Or, les patients les plus représentés dans ce CASO sont originaires du Pakistan, pays où la prévalence est supérieure à 20% dans certaines régions<sup>6</sup>, comme le confirme l'étude présentée par le CDAG 93, qui montre une prévalence de 24% chez les Pakistanais originaires du Pendjab dépistés au CASO de Saint-Denis entre 2012 et 2014<sup>19</sup>.

Ces résultats montrent la nécessité de développer en France des projets spécifiques de prévention dans toutes les structures accueillant des migrants en situation de précarité. Comme le recommandent les experts, il faut poursuivre les stratégies de dépistage ciblé, y associer une information auprès des médecins généralistes et de la population et renforcer la complémentarité des différents acteurs pour élargir l'offre de dépistage aux populations vulnérables<sup>13</sup>. Les partenariats entre les structures ou associations accueillant des populations précaires et les équipes mobiles des CDAG/Ciddist et/ou de centres de vaccination doivent être développés. Il convient également de garantir l'existence, la pérennisation et l'amélioration des Permanences d'accès aux soins de santé (PASS) et des PMI, qui constituent pour les personnes en situation de précarité sans couverture maladie l'unique porte d'entrée dans la prévention ou le soin. Enfin, la proposition systématique

d'un bilan de santé, incluant l'ensemble des pathologies infectieuses ou à caractère préventif, lors de l'ouverture des droits à l'Aide médicale d'État (AME) pourrait être une solution pour augmenter le recours à la prévention et au dépistage chez les populations en situation de précarité.

### Limites de l'étude

Cette étude est basée sur un recueil médical réalisé par les médecins des CASO, qui n'abordent pas systématiquement les questions relatives aux statuts sérologiques ou au statut vaccinal des patients, comme en témoignent les taux de réponse qui se situent respectivement autour de 50% et 55%, ceci pour des raisons de manque de temps ou de confidentialité. En effet, les médecins n'abordent pas systématiquement ces questions avec les patients qui parlent peu ou pas le français et qui viennent pour d'autres problèmes de santé. Pour des raisons de barrière linguistique, il arrive que les consultations aient lieu en présence d'une tierce personne (conjoint, enfant, ami, interprète...). Cette présence peut induire un biais de réponse, en particulier pour des questions sensibles. Enfin, les questions relatives aux vaccinations ou dépistages peuvent faire l'objet d'un biais de mémoire : en effet, il est possible que nombre de patients ne sachent plus quels dépistages ou quels vaccins ils ont reçu depuis leur enfance, ne disposant pas ou plus de carnet de santé.

Par ailleurs, les données sociodémographiques concernant les personnes dépistées ne sont pas systématiquement saisies par les intervenants de MdM ou transmises par les CDAG/Ciddist, ce qui ne permet pas de décrire avec précision la population concernée.

### Conclusion

Les programmes de MdM, accueillant en majorité une population migrante, jeune, en situation de précarité, sont des lieux privilégiés pour informer, proposer un dépistage et accompagner vers les soins. Outils au plus proche des populations les plus exposées, les tests rapides d'orientation diagnostique (Trod) du VIH et du VHC utilisés dans certains programmes offrent une nouvelle opportunité de dépistage pour les personnes qui sont en dehors du système classique de dépistage.

Limiter les opportunités manquées de dépistage est un enjeu majeur de santé publique, d'autant plus qu'environ la moitié des patients porteurs d'une hépatite chronique B ou C s'ignorent<sup>13,20</sup>. Cet enjeu est d'autant plus important que des traitements efficaces et une vaccination contre le VHB existent et que les insuffisances en termes de dépistage constituent une perte de chance intolérable pour les personnes infectées. ■

### Remerciements

À tous les patients ayant accepté de répondre à nos questions. À toutes les équipes de Médecins du Monde investies sur ce programme et à la Direction des Missions France. À l'ensemble de nos partenaires : CDAG/Ciddist, Centres d'examen

de santé, notamment le centre de Bobigny-CPAM 93, le centre de santé Edison à Paris, les laboratoires. À la Direction générale de la santé qui nous soutient sur ce programme.

## Références

[1] Comité médical pour les exilés. La santé des exilés. Rapport 2014. Le Kremlin-Bicêtre: Comede; 2015. 132 p. [http://media.wix.com/ugd/6497d0\\_5804c03c4d564ff3b53cb4741cc39f7c.pdf](http://media.wix.com/ugd/6497d0_5804c03c4d564ff3b53cb4741cc39f7c.pdf)

[2] Médecins du Monde France. Observatoire de l'accès aux droits et aux soins de la mission France. Rapport 2014. Paris: Médecins du Monde; 2015. 153 p. <http://www.medecinsdumonde.org/actualites/publications/2015/10/17/observatoire-2014-de-lacces-aux-droits-et-aux-soins-en-france>

[3] Roudot-Thoraval F, Rosa I, Delacroix-Szmania I, Staedel B, Garrait V, El Ghazi L, *et al.* Dépistage des hépatites virales et accès aux soins chez les migrants : étude prospective d'une cohorte de 1327 personnes. Communication affichée CA 13\*. 69<sup>e</sup> Journées de l'AFEF; 28 septembre-1<sup>er</sup> octobre 2011. Paris, France)

[4] Dray-Spira R, Gigonzac V, Vignier N, Pannetier J, Sogni P, Lert F, *et al.* Caractéristiques des personnes originaires d'Afrique subsaharienne suivies pour une hépatite B chronique en Île-de-France en 2012-2013. Données de l'enquête ANRS-Parcours. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(19-20):339-47. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12576](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12576)

[5] Pioche C, Brouard C, Chevaliez S, Alric L, Couzigou P, Delarocque-Astagneau E, *et al.* Hépatite B chronique : prise en charge en France entre 2008 et 2011. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(12):210-6. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12046](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12046)

[6] World Health Organization. Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis. Geneva: WHO; 2013. 210 p. [http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global\\_report/en/](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global_report/en/)

[7] Chappuis M, Pauti MD, Tomasino A, Fahet G, Cayla F, Corty JF. Connaissance des statuts sérologiques VIH, VHB et VHC chez les personnes en situation de grande précarité en France, 2012. Med Mal Inf. 2015;45(3):72-7.

[8] Berchet C, Jusot F. État de santé et recours aux soins des immigrés en France : une revue de la littérature. Bull Epidémiol Hebd. 2012;(2-3-4):17-21. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=10344](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10344)

[9] Schwarzingger M. Usage et opportunité du recours à l'interprétariat professionnel dans le domaine de la santé – Analyse des pratiques d'interprétariat en matière de prévention et de prise en charge du VIH/sida, de la tuberculose et du diabète. Paris: Direction générale de la santé; 2012. 139 p. [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_interpretariat\\_professionnel\\_sante-5.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_interpretariat_professionnel_sante-5.pdf)

[10] Rigal L, Rouessé C, Collignon A, Domingo A, Deniaud F. Facteurs liés à l'absence de proposition de dépistage du VIH-sida et des hépatites B et C aux immigrés en situation de précarité. Rev Epidémiol Santé Publique. 2011;59(4):213-21.

[11] Sahajian F, Voirin N, Vanhems P, Fabry J. Connaissances des populations précaires à propos des hépatites virales B et C. Rev Epidémiol Santé Publique. 2005;53(1):25-42.

[12] Lydié N, Beltzer N, Fénies K, Halfen S, Lert F, Le Vu S. Les populations africaines d'Île-de-France face au VIH/sida : connaissances, attitudes, croyances et comportements.

Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé; 2007. 176 p. <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1044.pdf>

[13] Ministère des Affaires sociales et de la Santé ; Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales ; Association française pour l'étude du foie. Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C. Rapport de recommandations 2014. Sous la direction du Professeur Daniel Dhumeaux et sous l'égide de l'ANRS et de l'AFEF. Paris: EDP Sciences; 2014. 537 p. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Prise\\_en\\_charge\\_Hepatitis\\_2014.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prise_en_charge_Hepatitis_2014.pdf)

[14] Guyavarch E, Le Méner E, Vandentorren S. Enfams - Enfants et familles sans logement en Île-de-France. Paris : Observatoire du Samusocial; 2014. 442 p. <https://www.samusocial.paris/enfams-enfants-et-familles-sans-logement-en-ile-de-france>

[15] Guthmann JP, Mansor-Lefebvre S, Lévy-Bruhl D, Caum C, Arnaud A, Jangal C, *et al.* Couvertures vaccinales chez les enfants sans logement d'Île-de-France : résultats de l'étude Enfams, 2013. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(36-37):686-92. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12738](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12738)

[16] Cebolla B, Björnberg A. Health Consumer Powerhouse. Euro Hepatitis Index 2012 report. 58 p. <http://www.healthpowerhouse.com/files/euro-hepatitis-index-2012/Report-Hepl-HCP-121104-2-w-Cover.pdf>

[17] Orkin C, Flanagan S, Wallis E, Ireland G, Dhairyawan R, Fox J, *et al.* Incorporating HIV/hepatitis B virus/hepatitis C virus combined testing into routine blood tests in nine UK Emergency Departments: the "Going Viral" campaign. HIV Med. 2016;17(3):222-30.

[18] Meffre C, Le Strat Y, Delarocque-Astagneau E, Dubois F, Antona D, Lemasson JM, *et al.* Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. J Med Virol. 2010;82(4):546-55.

[19] Matra R, Mangin F, Ahouanto-Chaspoul M, Le Tallec-Grégoire M, Rennesson A, Bellanger F, *et al.* Dépistage des infections sexuellement transmissibles, du VIH et des hépatites auprès des personnes migrantes primo arrivantes au Centre d'accueil de soins et d'orientation, CASO, de Médecins du Monde (la Plaine Saint Denis 93). Communication orale SC 21. Congrès SFSP 2015; 4-6 novembre 2015. Tours, France. [http://www.sfsp.fr/manifestations/congres2015/donnees/som\\_session/diaporamas/SC21-MATRA.pdf](http://www.sfsp.fr/manifestations/congres2015/donnees/som_session/diaporamas/SC21-MATRA.pdf)

[20] Brouard C, Le Strat Y, Larsen C, Jauffret-Roustide M, Lot F, Pillonel J. Estimation du nombre de personnes non diagnostiquées pour une hépatite C chronique en France en 2014. Implications pour des recommandations de dépistage élargi. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(19-20):329-39. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12575](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12575)

## Citer cet article

Pauti MD, Tomasino A, Mari C, Mathieu C, Kartner A, Idrissu C, Benet A, *et al.* Limiter les opportunités manquées de dépistage des hépatites B et C chez les migrants en situation de précarité : le programme de Médecins du Monde en France. Bull Epidémiol Hebd. 2016;(13-14):230-6. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_2.html)

## INCIDENCE ET MODES DE TRANSMISSION DE L'HÉPATITE B AIGÜE DIAGNOSTIQUÉE EN FRANCE, 2012-2014

// INCIDENCE AND ROUTES OF TRANSMISSION OF ACUTE HEPATITIS B DIAGNOSED IN FRANCE, 2012-2014

Cécile Brouard (cecile.brouard@santepubliquefrance.fr), Corinne Pioche, Lucie Léon, Florence Lot, Josiane Pillonel, Christine Larsen

Santé publique France, Saint-Maurice, France

Soumis le 03.02.2016 // Date of submission: 02.03.2016

### Résumé // Abstract

**Objectifs** – 1) Estimer l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée et l'exhaustivité de la déclaration obligatoire (DO) de l'hépatite B aiguë en France en 2013 à partir de l'enquête LaboHep ; 2) Décrire les caractéristiques épidémiologiques des cas d'hépatite B aiguë ayant fait l'objet d'une DO.

**Méthodes** – L'enquête LaboHep a été réalisée auprès d'un échantillon aléatoire de 1 504 laboratoires. Un cas aigu était défini par l'absence de portage chronique connu et la détection pour la première fois au laboratoire, en 2013, d'immunoglobulines (Ig) M anti-HBc. L'incidence de l'hépatite B aiguë a été estimée après imputation multiple des données manquantes et pondération. L'analyse des données de la DO, dont la définition de cas est plus large que celle de LaboHep, a porté sur les cas diagnostiqués entre 2012 et 2014. L'exhaustivité de la DO a été obtenue par le rapport du nombre de cas positifs pour les IgM anti-HBc déclarés par les biologistes (DO) en 2013 et du nombre de « cas à déclarer » estimé pour 2013 *via* LaboHep.

**Résultats** – En 2013, le nombre de cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués est estimé à 291 (IC95%:[254-329]), soit une incidence estimée à 0,44 (IC95%:[0,39-0,50]) pour 100 000 habitants. Il s'agissait majoritairement d'hommes (69% selon LaboHep 2013, 77% selon la DO 2012-2014), plus âgés en moyenne que les femmes (44 ans vs. 37 ans). Près de 80% des cas déclarés pour lesquels au moins une exposition à risque est retrouvée avaient une indication vaccinale. L'exhaustivité de la DO est estimée à 23,5%.

**Discussion** – L'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée est faible, mais pourrait être considérablement réduite si les recommandations vaccinales étaient mieux appliquées. Les enquêtes LaboHep et la DO permettent de fournir des indicateurs indirects de l'impact de la politique vaccinale anti-VHB.

**Objectives** – 1) To estimate the incidence of acute hepatitis B diagnosed and the completeness of mandatory notification (MN) of acute hepatitis B in France in 2013 from the LaboHep study; 2) To describe epidemiological characteristics of acute hepatitis B mandatory reported.

**Methods** – The LaboHep study was conducted among a random sample of 1,504 laboratories. Acute cases were defined by the absence of known chronic carriage and by the detection for the first time in the lab of immunoglobulin (Ig) M anti-HBc. Acute hepatitis B incidence was estimated after multiple imputation of missing data and weighting. MN case definition is larger than that used in LaboHep. Data analysis concerned cases diagnosed between 2012 and 2014. MN completeness was obtained using the MN/LaboHep reportable cases ratio.

**Results** – In 2013, the number of cases of diagnosed acute hepatitis B was estimated at 291 (CI95%:[254-329]), corresponding to an incidence estimate of 0.44 (CI95%:[0.39-0.50]) for 100,000 inhabitants. The patients were predominantly men (69% according to LaboHep 2013, 77% according to MN in 2012-2014), older on average than women (44 years vs. 37 years). Nearly 80% of reported cases for which at least one risk exposure was reported had a vaccine indication. MN completeness was estimated at 23.5%.

**Discussion** – Incidence estimate of acute symptomatic hepatitis B is low, but should be definitively even lower if vaccine recommendations were better applied. LaboHep studies and MN provide indirect indicators for assessing the vaccination strategy impact.

**Mots-clés** : Hépatite B, Incidence, Transmission, Vaccination anti-VHB, France

// **Keywords**: Hepatitis B, Incidence, Transmission, Anti-HBV Immunization, France

### Introduction

Le virus de l'hépatite B (VHB) se transmet principalement par voie sexuelle, par contact direct avec du sang infecté et par transmission de la mère à l'enfant. Après contamination, la phase aiguë de l'infection est rarement symptomatique et évolue dans environ 90%

des cas vers la guérison spontanée. Deux types de complications peuvent néanmoins survenir : une forme fulminante (moins de 1% des cas symptomatiques), souvent mortelle en l'absence de transplantation hépatique, et un passage à la chronicité (persistance de la détection de l'antigène (Ag) HBs) avec un risque d'évolution vers la cirrhose et le carcinome

hépatocellulaire. La prévention de l'hépatite B repose principalement sur la vaccination anti-VHB. Obligatoire chez les personnes exerçant une activité professionnelle les exposant à des risques de contamination, la vaccination anti-VHB est recommandée, depuis les années 1980, pour les personnes à risque élevé d'exposition au VHB et, depuis 1995, pour l'ensemble des nourrissons avec un rattrapage chez les adolescents âgés de 11 à 15 ans révolus<sup>1</sup>. Si la couverture vaccinale anti-VHB a fortement progressé chez les jeunes enfants, passant de 27,5% en 1998 à 83,1% en 2014 pour la couverture vaccinale trois doses à l'âge de 24 mois, elle reste très insuffisante et sans progression chez les adolescents, dont moins de la moitié sont vaccinés<sup>2</sup>. L'évaluation de la politique vaccinale anti-VHB repose principalement sur le suivi de la couverture vaccinale. L'incidence de l'hépatite B aiguë et la description épidémiologique des personnes nouvellement infectées, et leurs évolutions, constituent des indicateurs indirects de l'impact des stratégies vaccinales.

Cet article a pour objectifs de présenter : 1) l'estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée en 2013 à partir de l'enquête LaboHep 2013<sup>3</sup> ; 2) les caractéristiques épidémiologiques des cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués entre 2012 et 2014 et ayant fait l'objet d'une déclaration obligatoire (DO) ; 3) l'estimation de l'exhaustivité de la DO de l'hépatite B aiguë en 2013.

## Méthodes

### Enquête LaboHep 2013

LaboHep est une enquête transversale triennale, réalisée auprès d'un échantillon aléatoire de laboratoires de biologie médicale (LBM) publics et privés. Ces enquêtes comprennent un volet sur l'activité de dépistage des hépatites B et C<sup>3</sup> et un volet sur l'hépatite B aiguë<sup>4</sup>. La dernière édition a été réalisée en 2014 auprès d'un échantillon de 1 504 LBM (l'échantillonnage est décrit par ailleurs<sup>3</sup>).

Le recueil de données du volet hépatite B aiguë concernait le nombre de tests positifs pour les Immunoglobulines (Ig) M anti-HBc, pour la première fois en 2013 dans le LBM, et pour les personnes positives : le sexe, l'âge, le mois de prélèvement, les résultats des tests anticorps (Ac) anti-HBc totaux et AgHBs, la connaissance par le biologiste d'une augmentation importante des ALAT (alanine aminotransférase) et d'un portage chronique de l'AgHBs.

### Définitions de cas

Pour l'estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë, un cas aigu était défini par la détection d'IgM anti-HBc, pour la première fois dans le LBM en 2013, en l'absence de portage chronique de l'AgHBs (figure 1).

Pour l'estimation de l'exhaustivité de la DO de l'hépatite B aiguë, un cas à déclarer était défini par la détection d'IgM anti-HBc, pour la première fois dans le LBM en 2013, que le biologiste ait indiqué « Non » ou

« Ne sait pas » pour le portage chronique de l'AgHBs. En effet, lorsqu'ils initient la DO, les biologistes ont rarement connaissance d'un antécédent de portage chronique des personnes testées, statut qui est précisé secondairement par les médecins prescripteurs.

### Analyse statistique

Pour l'estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée, une imputation multiple a été réalisée car l'information sur le portage chronique de l'AgHBs, permettant de classer les cas en aigu ou chronique, était manquante pour près de la moitié des cas. Les variables retenues pour le modèle d'imputation étaient le sexe, l'âge, le type de LBM, les marqueurs sérologiques (AgHBs et Ac anti-HBc totaux), le nombre de tests IgM anti-HBc positifs pour la première fois en 2013 dans le LBM, la connaissance par le biologiste d'un portage chronique de l'AgHBs, l'augmentation importante des ALAT et la région. Sur ces neuf variables, six étaient incomplètes avec une proportion de données manquantes variant de 0,4% à 49,6% selon les variables. Au total, 100 bases ont été générées en appliquant la méthode d'imputation par équations chaînées<sup>5</sup>. Après classement des cas à partir des données imputées, le nombre de cas aigus a été estimé en prenant en compte le plan de sondage et en réalisant un redressement par post-stratification sur l'activité de l'ensemble des LBM français (décrit par ailleurs<sup>3</sup>). Ce nombre de cas a été rapporté à la population (estimations Insee au 1<sup>er</sup> janvier 2013). Les intervalles de confiance à 95% des estimations ont été calculés en tenant compte des variances intra- et inter-bases imputées.

Pour l'estimation de l'exhaustivité de la DO, le nombre de « cas à déclarer » par les biologistes en 2013 a été estimé à partir des données de LaboHep non complétées par l'imputation multiple, après prise en compte du plan de sondage et redressement sur l'activité des LBM.

### Déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë

Dans le cadre de la DO, mise en place en 2003, la notification des cas est initiée par le biologiste puis complétée par le médecin prescripteur, qui renseigne : le contexte clinique, notamment l'antécédent d'hépatite B chronique (s'il en a connaissance), les antécédents vaccinaux et les expositions à risque vis-à-vis du VHB au cours des six mois précédant l'apparition des signes cliniques.

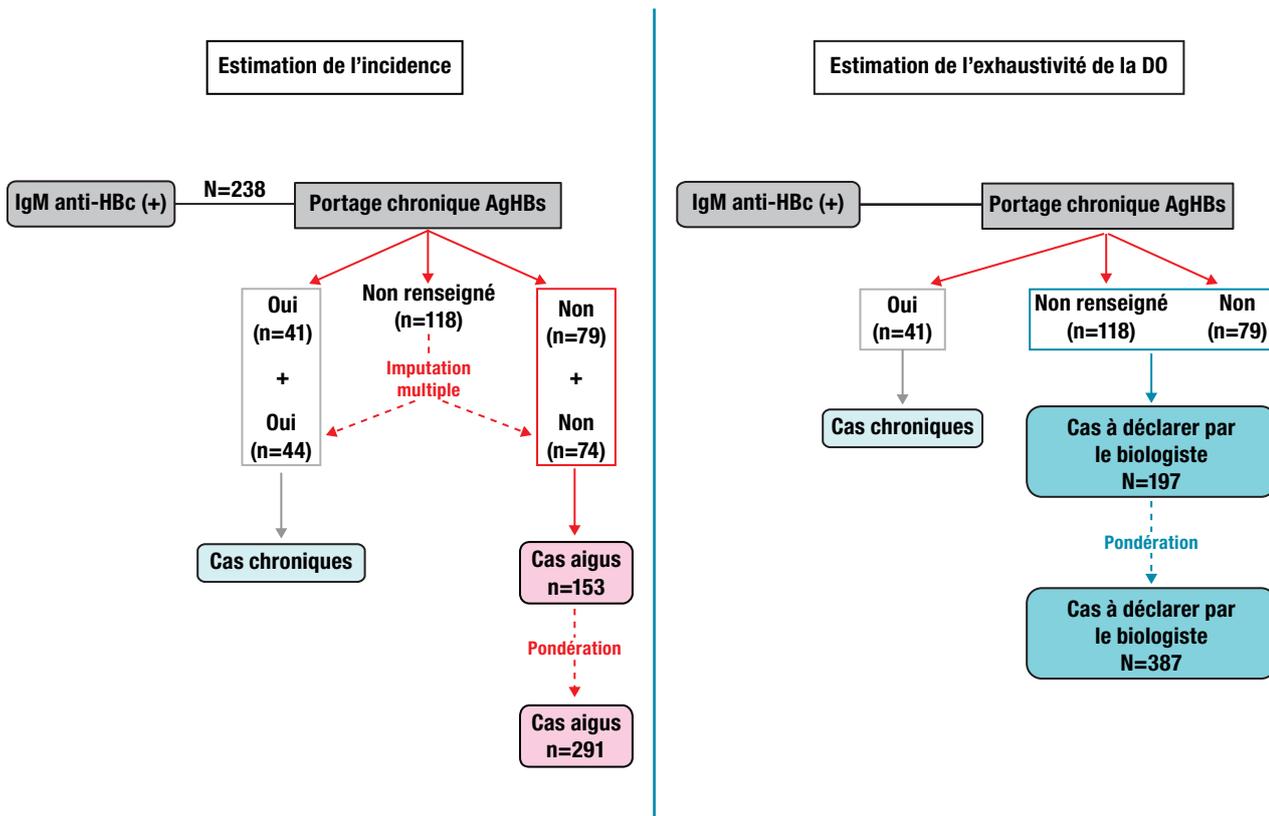
Un cas d'hépatite B aiguë est défini par l'absence de portage chronique de l'AgHBs et par la détection, pour la première fois :

- des IgM anti-HBc ;
- ou, en l'absence de réalisation de ce test, de l'AgHBs et des Ac anti-HBc totaux dans un contexte d'hépatite aiguë (augmentation importante des ALAT).

L'analyse descriptive des caractéristiques épidémiologiques des cas d'hépatite B aiguë déclarés a concerné les personnes diagnostiquées entre 2012 et 2014. La distribution par classe d'âge et par sexe

Figure 1

**Algorithme de classement des cas pour l'estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée et de l'exhaustivité de la déclaration obligatoire (DO) de l'hépatite B aiguë, LaboHep 2013, France**



des cas déclarés a été comparée à celle estimée à partir de LaboHep 2013.

Pour l'estimation de l'exhaustivité de la DO, le nombre de cas, ayant une sérologie IgM anti-HBc positive pour la première fois en 2013, déclarés par les biologistes (quelle que soit l'information apportée secondairement par le médecin prescripteur sur l'antécédent d'hépatite B) a été calculé. L'exhaustivité a ensuite été obtenue en rapportant ce nombre au nombre de « cas à déclarer » estimé à partir de l'enquête LaboHep 2013.

Les analyses ont été réalisées avec Stata® 12.1.

**Résultats**

**Incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée**

Parmi les 1 504 LBM sollicités pour participer à LaboHep 2013, 739 (49%) ont répondu à l'enquête, les LBM publics plus souvent (62%) que les LBM privés (44%). Au total, 238 cas, pour lesquels des IgM anti-HBc avaient été détectés pour la première fois dans le laboratoire en 2013, ont été décrits par 98 LBM : 201 cas par les LBM publics et 37 cas par des LBM privés.

Dans l'échantillon, ces 238 cas étaient classés, selon les informations collectées, en 79 cas aigus, 41 cas chroniques et 118 cas n'étaient pas classables d'emblée en raison de données manquantes

concernant la connaissance d'un portage chronique de l'AgHBs (figure 1).

Après imputation multiple des données manquantes, les 238 cas se répartissaient en 153 cas aigus et 85 cas chroniques.

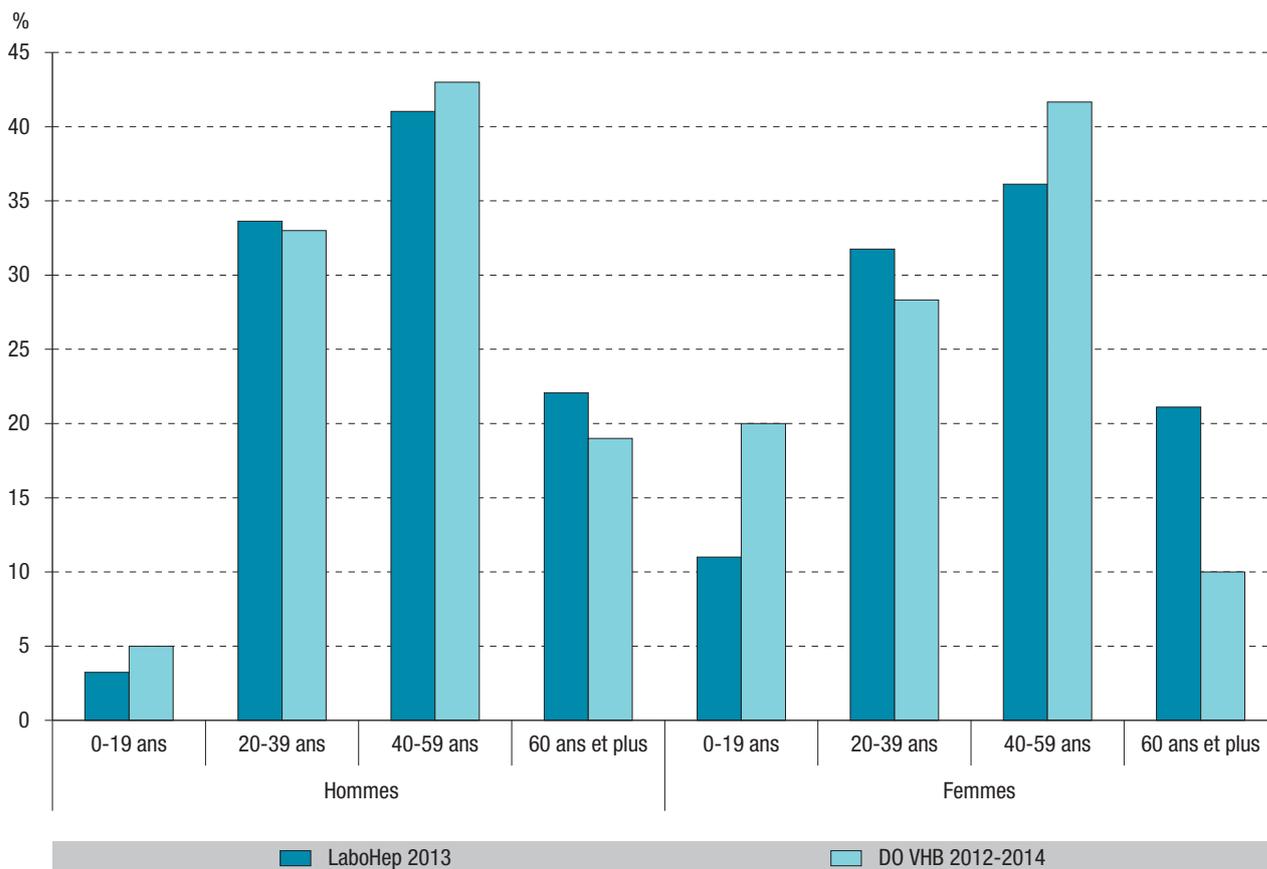
Après pondération, le nombre de nouveaux cas d'hépatite B aiguë diagnostiquée en France, en 2013, était estimé à 291 (IC95%:[254-329]). Parmi eux, 69% étaient des hommes. La classe d'âge la plus représentée était celle des 40-59 ans, tant chez les hommes (41%) que chez les femmes (36%) (figure 2). Rapporté à la population française, ce nombre de cas correspondait à une incidence de 0,44 (IC95%:[0,39-0,50]) pour 100 000 habitants. L'incidence était plus de 2 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes : 0,63 (IC95%:[0,52-0,74]) vs. 0,27 (IC95%:[0,18-0,36]) pour 100 000 (figure 3). Cette différence était statistiquement significative pour les 40-59 ans. Cette classe d'âge était celle pour laquelle l'incidence estimée était la plus élevée pour les hommes (0,95/100 000 ; IC95%:[0,64-1,25]). Pour les femmes, l'incidence pour les classes d'âges des 20-39 ans et des 40-49 ans était semblable : respectivement 0,36 (IC95%:[0,14-0,57]) et 0,37 (IC95%:[0,14-0,60]) pour 100 000.

**Caractéristiques épidémiologiques des cas d'hépatite B aiguë déclarés**

Le nombre de cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués entre 2012 et 2014 et ayant fait l'objet d'une déclaration

Figure 2

**Distribution selon le sexe et la classe d'âge des cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués : 1) estimés par l'enquête LaboHep pour l'année 2013, 2) ayant fait l'objet d'une déclaration obligatoire (DO) entre 2012 et 2014, France**



NB : Les définitions d'un cas d'hépatite B aiguë diagnostiqué ne sont pas identiques :

- LaboHep : détection, pour la première fois dans le LBM, des IgM anti-HBc en l'absence de portage chronique de l'AgHBs ;
- Déclaration obligatoire (DO) : détection, pour la première fois dans le LBM, des IgM anti-HBc ou, en cas d'IgM anti-HBc non testées, détection de l'AgHBs et des anticorps anti-HBc totaux dans un contexte d'augmentation importante des ALAT, en l'absence de portage chronique de l'AgHBs.

obligatoire était de 260. Il variait de 81 à 93 selon les années. Parmi l'ensemble des cas, 86% avaient une sérologie IgM anti-HBc positive. Plus des trois-quarts (77%) étaient des hommes (proportion significativement plus élevée que celle estimée à partir de LaboHep 2013). Les hommes étaient en moyenne plus âgés que les femmes (44 ans vs. 37 ans,  $p < 10^{-2}$ ). Chez les hommes comme chez les femmes, les distributions selon la classe d'âge n'étaient pas significativement différentes de celles estimées à partir de LaboHep 2013 (figure 2).

L'infection se caractérisait par la présence d'un ictère pour 78%, des ALAT supérieures à 10 fois la normale pour 87%, une hospitalisation pour 61% et par une forme fulminante pour 4% des cas (n=10). L'évolution a été la guérison pour 6 cas, une greffe sans décès pour 1 cas, un décès pour 1 cas ; elle n'était pas documentée pour 2 cas.

Parmi les cas pour lesquels le statut vaccinal anti-VHB était connu (79%), 97% n'avaient reçu aucune dose de vaccin et 0,5% avaient reçu un schéma vaccinal complet (au moins trois doses).

Pour 37% des cas, aucune exposition à risque d'infection par le VHB n'était retrouvée. Les expositions

à risque les plus souvent rapportées étaient une exposition sexuelle (38,5%) et un séjour dans un pays d'endémie pour le VHB (21,5%) (tableau). Près de 80% des cas pour lesquels au moins une exposition à risque était documentée avaient une indication vaccinale (49% parmi l'ensemble des cas).

### Exhaustivité de la déclaration obligatoire

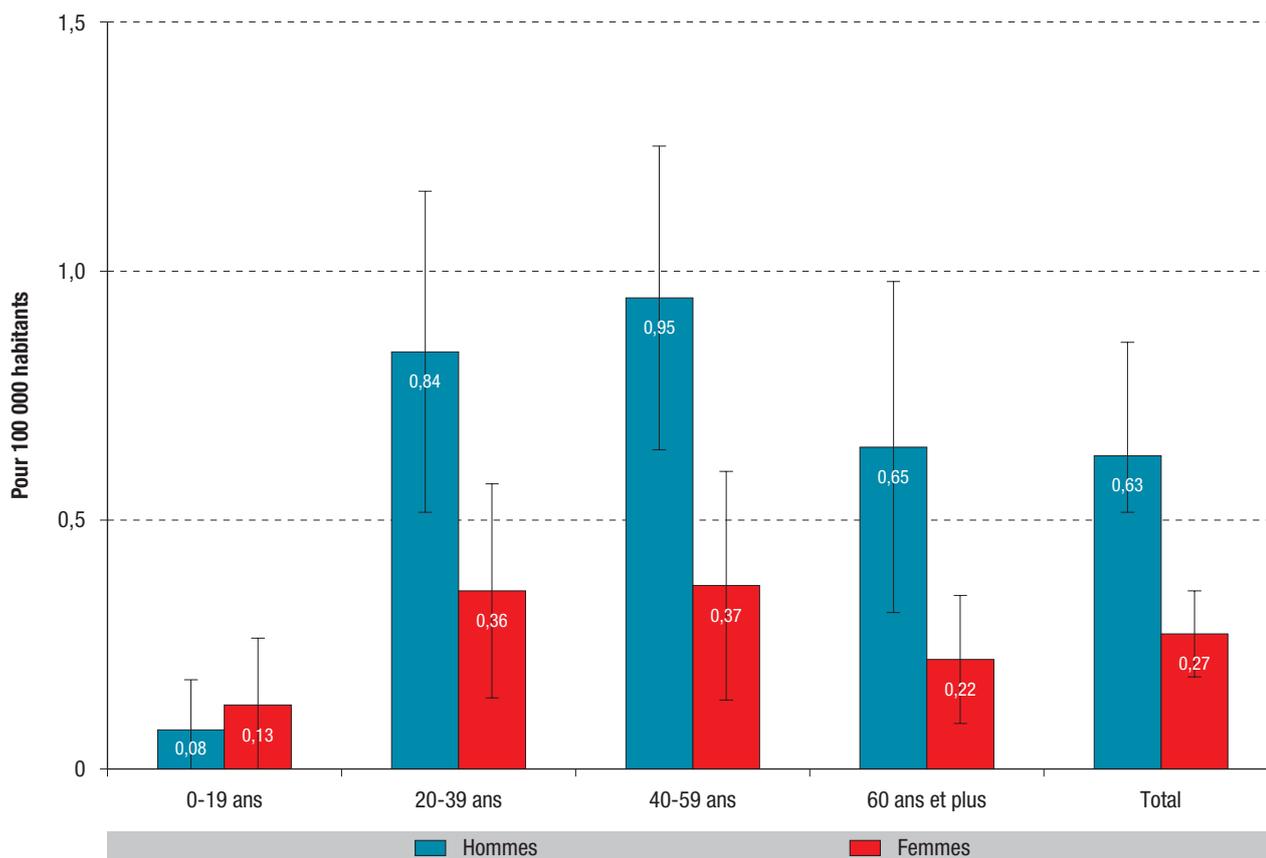
En 2013, le nombre de « cas à déclarer » était estimé à 387 selon LaboHep alors que 91 cas ont été notifiés dans le cadre de la DO, conduisant à une exhaustivité de la DO de 23,5% pour les cas répondant à la définition d'une hépatite B aiguë à partir des IgM anti-HBc positifs.

### Discussion

Ces résultats mettent en évidence que l'incidence annuelle estimée des cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués est faible en France (0,44 pour 100 000 habitants ; IC95%:[0,39-0,50]) et qu'elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Les principales expositions à risque rapportées sont l'exposition sexuelle et le séjour dans une zone d'endémie du VHB.

Figure 3

### Estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée en 2013 selon le sexe et la classe d'âge, LaboHep 2013, France



Tableau

### Répartition des expositions à risque au cours des 6 mois précédant le diagnostic d'hépatite B aiguë, déclaration obligatoire (DO), 2012-2014, France

	Nombre de cas (N=260)	%
<b>Aucune exposition à risque rapportée</b>	97	37,3
<b>Exposition sexuelle</b>	100	38,5
<i>Partenaire sexuel Ag HBs positif*</i>	24	9,2
<i>Hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes</i>	42	21,0 <sup>a</sup>
<i>Partenaires sexuels multiples*</i>	59	22,7
<b>Voyage en zone d'endémie du VHB*</b>	56	21,5
<b>Soins invasifs (dialyse, chirurgie, greffe...)*</b>	14**	5,4
<b>Porteur chronique de l'Ag HBs dans l'entourage familial*</b>	12	4,6
<b>Tatouage, piercing</b>	13	5,0
<b>Séjour en institution*</b>	6	2,3
<b>Usage de drogues*</b>	12	4,6
<b>Exposition professionnelle*</b>	5	1,9

**NB :** les expositions à risque pouvant être multiples, le total est supérieur à 100% et tous les pourcentages sont calculés sur le total des cas.

<sup>a</sup> Pourcentage calculé sur les 200 cas d'hépatite B aiguë masculins déclarés.

\* Ces expositions à risque sont considérées comme relevant d'une indication vaccinale (pour les soins invasifs, seules la dialyse et la greffe ont une indication vaccinale)<sup>1</sup>.

\*\* Les soins ont été réalisés en France métropolitaine pour 9 cas sur les 12 pour lesquels l'information sur le pays de réalisation des soins était présente (information manquante pour 2 cas).

Une grande partie des infections diagnostiquées auraient pu être évitées si les recommandations vaccinales avaient été mieux appliquées.

L'estimation d'incidence pour 2013 n'est pas comparable à celle publiée pour 2010 à partir de la première édition de l'enquête LaboHep (incidence estimée à 1,6/100 000 ; IC95%:[1,2-2,0])<sup>4</sup> du fait d'évolutions méthodologiques importantes entre les deux éditions de l'enquête. La définition de cas a, en effet, été restreinte en 2013 aux patients ayant une sérologie IgM anti-HBc positive. La méthode de pondération a également été affinée. L'application aux données 2010 d'une méthodologie proche de celle de l'enquête 2013 conduirait à une estimation plus faible pour 2010, de l'ordre de 0,6 pour 100 000 (400 cas). Notre estimation de l'incidence pour 2013 est également cohérente avec d'autres estimations européennes (0,77/100 000 en Angleterre en 2013<sup>6</sup> et 0,9/100 000 en Italie en 2012<sup>7</sup>), même si ces comparaisons doivent être prudentes du fait de méthodes d'estimation et/ou de définitions de cas très hétérogènes.

L'évolution de la définition d'un cas d'hépatite B aiguë entre les deux éditions de l'enquête LaboHep avait pour objectif d'augmenter sa spécificité par rapport à la définition incluant, en cas d'IgM anti-HBc non testées, les personnes positives pour la première fois pour l'AgHBs et les Ac anti-HBc totaux dans un contexte d'hépatite aiguë. Il est cependant possible que des cas de réactivation d'une hépatite B chronique jusqu'alors non diagnostiquée, car paucou asymptomatique, aient été considérés à tort comme des cas aigus, les IgM anti-HBc pouvant être également détectées dans ces formes<sup>8,9</sup>. À l'inverse, cette estimation ne concerne que les cas aigus symptomatiques diagnostiqués. En appliquant un modèle développé en Angleterre<sup>10</sup>, le nombre de nouvelles infections (symptomatiques et asymptomatiques) en 2013 serait estimé à 1 092 (IC95%:[845-1 338]), soit une incidence de 1,67 pour 100 000 habitants (IC95%:[1,29-2,04]).

L'estimation du nombre de cas d'hépatite B aiguë diagnostiquée à partir de LaboHep 2013 repose sur l'utilisation de l'imputation multiple. Il convient de rappeler que la mise en œuvre de cette méthode est basée sur l'hypothèse que ces données sont manquantes selon un mécanisme aléatoire. Cette hypothèse n'est pas testable statistiquement et l'impact d'éventuels biais d'estimation est difficilement évaluable. L'un des points forts de l'enquête LaboHep est qu'elle repose sur une stratégie d'échantillonnage et de redressement sur l'activité des laboratoires. La base de sondage est l'annuaire des LBM réalisant des sérologies VIH utilisé pour la surveillance de l'activité de dépistage du VIH<sup>11</sup>. Cet annuaire présente l'avantage d'être mis à jour en continu, permettant ainsi de suivre et de prendre en compte l'évolution du réseau des LBM dans le temps. Entre 2010 et 2013, ce réseau, ainsi que les taux de participation à l'enquête, ont peu évolué.

Malgré ces imperfections, l'estimation de l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée, répétée

régulièrement selon une méthodologie conservée, constituera un indicateur épidémiologique pertinent, permettant d'évaluer la circulation virale dans la population et, par conséquent, l'impact des stratégies vaccinales<sup>1</sup>. Cependant, il faudra attendre encore plusieurs années avant de pouvoir objectiver l'impact de la récente progression de la couverture vaccinale chez les jeunes enfants<sup>2</sup> (sous réserve que celle-ci se maintienne), sur l'incidence de l'hépatite B aiguë diagnostiquée, comme cela a été montré dans d'autres pays<sup>12</sup>. En attendant, il est essentiel de renforcer le rattrapage vaccinal chez les adolescents, puisque moins d'un jeune sur 2 qui débute actuellement sa vie sexuelle est vacciné contre l'hépatite B<sup>2</sup>. Dans cet objectif, les travaux permettant de mieux comprendre les réticences de certains parents vis-à-vis de la vaccination anti-VHB<sup>13</sup>, tel le Baromètre santé Maladies infectieuses et santé sexuelle 2016, doivent se poursuivre afin d'adapter les messages de prévention. Un travail doit également être mené auprès des médecins généralistes, qui, bien qu'en majorité confiants vis-à-vis de la sécurité du vaccin anti-VHB, ne déclarent que pour un tiers d'entre eux proposer systématiquement le rattrapage vaccinal aux adolescents<sup>14</sup>. En outre, la vaccination anti-VHB des personnes à risque<sup>1</sup> doit être encouragée pour protéger les jeunes générations insuffisamment vaccinées, mais aussi les générations précédentes. Près de 8 cas sur 10 d'hépatite B aiguë déclarés (pour lesquels au moins une exposition à risque était documentée) présentaient une indication vaccinale et auraient donc pu être évités par la vaccination. L'exposition sexuelle (partenaires AgHBs positif, hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, multipartenariat) et le séjour en zone d'endémie VHB constituaient les principales expositions à risque retrouvées. Pour près de 40% des cas d'hépatite B aiguë diagnostiqués, aucune exposition à risque n'avait pu être identifiée. Cette proportion, proche de celle observée en Angleterre (40%)<sup>6</sup>, témoigne en partie de la difficulté à aborder certains sujets (sexualité, usage de drogues notamment) au cours d'une consultation médicale et confirme la pertinence des recommandations de vaccination généralisée des enfants.

En termes de représentativité et d'exhaustivité, la proportion élevée de cas hospitalisés (61%) parmi les cas déclarés suggère une surreprésentation des formes les plus sévères. L'exhaustivité de la DO reste faible puisque seul 1 cas sur 4 d'hépatite B aiguë présentant des IgM anti-HBc positives serait déclaré. À titre de comparaison, l'exhaustivité de la DO du VIH est estimée à 71% pour 2013<sup>15</sup>. Des évolutions de la DO de l'hépatite B aiguë sont envisagées (mise en place de la télédéclaration, modification de la définition de cas et du circuit de la DO), mais leur impact sur l'exhaustivité sera à évaluer. Malgré ces limites, la DO constitue un outil complémentaire des enquêtes LaboHep en fournissant une description épidémiologique des cas déclarés, notamment des cas évitables par la vaccination.

En conclusion, l'incidence estimée de l'hépatite B aiguë diagnostiquée est faible en France, mais pourrait

être considérablement réduite si les recommandations de vaccination, notamment vis-à-vis des adolescents, étaient mieux appliquées. Le dépistage des personnes à risque et des femmes enceintes, ainsi que la sérovaccination des nouveau-nés de mères infectées, doivent être également encouragés. ■

### Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des laboratoires de biologie médicale ayant accepté de participer à l'enquête LaboHep 2013, les biologistes et médecins ayant déclaré des cas d'hépatite B aiguë, ainsi que Françoise Cazein et Charly Ramus.

### Références

- [1] Haut Conseil de la santé publique. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2016. Paris: Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2016. 51 p.
- [2] Santé publique France. Données de couverture vaccinale, hépatite B. [internet]. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatitis-B>
- [3] Pioche C, Léon L, Larsen C, Lot F, Pillonel J, Brouard C. Dépistage des hépatites B et C en France en 2013, enquête LaboHep. Bull Epidémiol Hebd. 2015(26-27):478-84. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12635](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12635)
- [4] Brouard C, Bousquet V, Léon L, Pioche C, Lot F, Semaille C, et al. Incidence de l'hépatite B aiguë symptomatique en France en 2010, enquête LaboHep 2010. Bull Epidémiol Hebd. 2013(19):210-3. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11478](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11478)
- [5] Van Buuren S, Brand JP, Groothuis-Oudshoorn C, Rubin DB. Fully conditional specification in multivariate imputation. J Stat Comput Simul. 2006;76(12):1049-64.
- [6] Public Health England. Annual hepatitis B (England): annual report for 2014. London: PHE; 2015. 5 p. <https://www.gov.uk/government/publications/hepatitis-b-annual-report-for-2013>
- [7] Sagnelli E, Sagnelli C, Pisaturo M, Macera M, Coppola N. Epidemiology of acute and chronic hepatitis B and delta over the last 5 decades in Italy. World J Gastroenterol. 2014;20(24):7635-43.
- [8] Jindal A, Kumar M, Sarin SK. Management of acute hepatitis B and reactivation of hepatitis B. Liver Int. 2013;33(Suppl 1):164-75.
- [9] Thibault V, Laperche S, Thiers V, Sayon S, Letort MJ, Delarocque-Astagneau E, et al. Molecular epidemiology and clinical characteristics of hepatitis B identified through the French mandatory notification system. PLoS One. 2013;8(9):e75267.
- [10] Hahné S, Ramsay M, Balogun K, Edmunds WJ, Mortimer P. Incidence and routes of transmission of hepatitis B virus in England and Wales, 1995-2000: implications for immunisation policy. J Clin Virol. 2004;29(4):211-20.
- [11] Cazein F, Le Strat Y, Ramus C, Pillonel J, Lot F. Dépistage de l'infection par le VIH dans les laboratoires d'analyse médicales, 2003-2014. Bull Epidémiol Hebd. 2015(40-41):769-71. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12759](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12759)
- [12] Zanetti AR, Van Damme P, Shouval D. The global impact of vaccination against hepatitis B: a historical overview. Vaccine. 2008;26(49):6266-73.
- [13] Limousi F, Gautier A, Cogordan C, Nugier A, Jestin C, Lydié N. Les réticences des parents face à la vaccination contre l'hépatite B en France : une enquête en ligne auprès de 5 922 parents, 2013. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(26-27):485-91. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12636](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12636)
- [14] Gautier A, Lydié N, Jestin C, Pulcini C, Verger P. Vaccination contre l'hépatite B : perceptions et pratiques des médecins généralistes, France, 2014. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(26-27):492-8. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12637](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12637)
- [15] Cazein F, Pillonel J, Le Strat Y, Pinget R, Le Vu S, Brunet S, et al. Découvertes de séropositivité VIH et de sida, France, 2003-2013. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(9-10):152-61. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12489](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12489)

### Citer cet article

Brouard C, Pioche C, Léon L, Lot F, Pillonel J, Larsen C. Incidence et modes de transmission de l'hépatite B aiguë diagnostiquée en France, 2012-2014. Bull Epidémiol Hebd. 2016;(13-14):237-43. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_3.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_3.html)

## UN CAS DE TRANSMISSION NOSOCOMIALE DU VIRUS DE L'HÉPATITE C (VHC) EN HÉMODIALYSE : ANALYSE DES CAUSES A POSTERIORI SELON LA MÉTHODE ALARM, FRANCE, 2015

// A CASE OF NOSOCOMIAL HEPATITIS VIRAL C (HVC) TRANSMISSION IN A DIALYSIS CENTER: AN EX-POST ROOT CAUSE ANALYSIS BASED ON THE ALARM PROTOCOL, FRANCE, 2015

Élise Seringe (elise.seringe@aphp.fr), Laurent Colin, Michèle Aggoune, Ivana Novakova, Pascal Astagneau

Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin Paris-Nord), Paris, France

Soumis le 01.02.2016 // Date of submission: 02.01.2016

### Résumé // Abstract

**Introduction** – La transmission associée aux soins du virus de l'hépatite C (VHC), bien que peu fréquente, reste l'un des modes de contamination décrits. Le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Paris-Nord a reçu, le 7 mai 2015, le signalement d'un cas de séroconversion au VHC, identifié en avril 2015 dans une unité de dialyse médicalisée chez une patiente dialysée aux mêmes séances qu'un autre patient, connu comme étant porteur du VHC. L'objectif de ce travail était d'identifier les facteurs ayant contribué à cette transmission du VHC entre deux patients dans un centre de dialyse.

**Matériel et méthodes** – Après avoir reconstitué la chronologie de l'évènement, réalisé un audit des pratiques et conduit des entretiens individuels avec les personnels du centre, nous avons utilisé la méthode ALARM pour identifier les causes immédiates, contributives et latentes à l'origine de cette transmission du VHC.

**Résultats** – Le Centre national de référence (CNR) des hépatites virales a mis en évidence le fait que les deux souches étaient identiques.

Les causes immédiates identifiées de la transmission sont : respect non optimal des précautions standard, absence de maîtrise du risque lié aux projections de sang, absence d'hygiène des mains des patients.

Les causes contributives sont liées : aux patients (saignements post-pansement fréquents, pas toujours bien formés aux mesures d'hygiène) ; aux professionnels (non vérification de l'hygiène des mains des patients, méconnaissance du risque viral lié aux projections) ; à l'équipe (entraide importante entre les professionnels responsable d'une désorganisation des soins avec interruption fréquente des tâches) ; à l'environnement de travail.

Les causes latentes sont : organisationnelles, avec renouvellement du tiers de l'équipe à partir de juin 2014 et nouveaux arrivants à former, absence de politique d'éducation thérapeutique du patient.

**Discussion** – Cette étude de cas nous a permis d'identifier plusieurs défaillances de pratiques qui ont pu favoriser la transmission nosocomiale du VHC en unité de dialyse médicalisée. La méthode ALARM apparaît très pertinente pour aider à mettre en œuvre des mesures visant à améliorer l'organisation des soins.

**Introduction** – *Transmission of hepatitis C through health care is rare but remains frequently described as a mode of HCV transmission. On 7 May 2015, the Paris-Nord Coordination Centre against Nosocomial Infections received a report on a case of HCV seroconversion, identified in April 2015 in a dialysis unit under medical supervision in a patient dialyzed at the same sessions as those of another patient, known to be an HCV carrier. Our objective was to identify the contributing factors of the HCV transmission between two patients in a dialysis center.*

**Methods** – *After re-establishing the chronology of the event, performing an audit of practices and conducting individual interviews of the center's nursing staff, we used the ALARM protocol to identify the immediate, contributing and underlying causes involved in this HCV transmission.*

**Results** – *The two viral strains compared by the National Reference Center for hepatitis were identical.*

*The immediate causes identified of transmission are related to: non-compliance with standard precautions, lack of mastery of the risk of blood spatter, lack of patients' hand hygiene.*

*The contributive causes are related: to the patients (difficult to sting, poorly trained to hygiene protocols); to the professionals (ignoring the viral risk to the fluid's projection and not auditing the patient hand hygiene); to the team (with significant assistance between healthcare workers responsible for a disruption of care); to the workplace.*

*The underlying causes are: organizational, with renewal of the third of the team since June 2014 with new healthcare workers to train, absence of therapeutic education policy of the patient.*

**Conclusion** – *This case report allowed us to identify several deficiencies that could have contributed to this HCV nosocomial transmission in the hemodialysis center. The ALARM protocol seems to be very helpful to assist in the implementation of health care organization improvement measures.*

## Introduction

Au cours des deux dernières décennies, l'incidence des nouvelles infections liées au virus de l'hépatite C (VHC) a fortement diminué en France<sup>1</sup>. En 2004, la séroprévalence du VHC en population générale était estimée à 0,84% (IC95%:[0,65-1,10]), soit 367 055 personnes ayant été infectées par le VHC au cours de la vie<sup>2</sup>. Plusieurs cas de transmission du VHC associée aux soins sont observés chaque année. Dans le cadre du signalement des infections nosocomiales mis en place depuis 2001, un ou plusieurs cas d'infections à VHC, dont le caractère nosocomial est probable, sont signalés chaque année aux Agences régionales de santé (ARS) et aux CClin (Centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales). Depuis 2012, 12 cas (4 en 2015, 4 en 2014, 3 en 2013 et 1 en 2012) d'infections à VHC ont été signalés aux CClin (source : Institut de veille sanitaire), parmi lesquels 5 ont concerné le secteur de la dialyse. Deux grandes épidémies de contamination par le VHC ont également été documentées dans ce secteur : une survenue en France en 2001<sup>3</sup> et une plus récente, en 2012 aux États-Unis<sup>4</sup>. En hémodialyse, le risque infectieux est omniprésent du fait, notamment, de la complexité et la technicité des soins, et la problématique liée au VHC est d'autant plus préoccupante dans cette population qu'il n'existe pas de vaccin contre le VHC, contrairement à l'hépatite B. La séroprévalence de l'infection par le VHC chez les patients hémodialysés est variable, mais en règle générale beaucoup plus élevée que dans la population générale, entre 4,7% et 53,8%<sup>5-8</sup>. Cette différence a été initialement imputée à un besoin transfusionnel important des patients hémodialysés<sup>9,10</sup>, en rapport avec l'anémie chronique secondaire à l'insuffisance rénale. Les études récentes montrent que la prévalence de l'infection par le VHC semble diminuer au fur et à mesure des années<sup>11,12</sup>. Cette diminution est attribuée, selon les auteurs, à un meilleur respect des mesures de contrôle du risque infectieux et des procédures d'hygiène<sup>12</sup>, qui ont largement été mises en cause dans les premières études sur les facteurs de risque de transmission du VHC dans les services d'hémodialyse.

Les outils virologiques actuels permettent de tracer l'origine des infections et de préciser le mécanisme de transmission. L'un des principaux mécanismes pouvant contribuer à la transmission nosocomiale du VHC est la transmission croisée lors des soins, du fait de brèches dans l'application des précautions standard. En effet, la transmission du VHC est prévenue par la stricte observance des procédures validées de désinfection des générateurs entre deux patients et le respect des précautions standard d'hygiène (hygiène des mains par friction hydro-alcoolique, port de gants raisonné, port de tenue de protection, gestion du matériel, gestion des surfaces souillées, circuit du linge des déchets et des prélèvements et

prévention des accidents d'exposition au sang) chez tous les patients<sup>13,14</sup>. Malgré ces recommandations<sup>13</sup> d'application stricte des règles de précaution standard, la transmission nosocomiale du VHC n'est pas un risque totalement écarté dans ce secteur de soins particuliers. Les investigations autour des quelques cas rapportés retrouvent rarement une cause unique spécifique, mais plutôt plusieurs facteurs favorisant la transmission de patient à patient.

Le CClin Paris-Nord a reçu en mai 2015, via l'application e-SIN<sup>(1)</sup>, le signalement d'un cas de séroconversion au VHC identifié en avril 2015 dans une unité de dialyse médicalisée (UDM).

Nous rapportons l'investigation de ce cas de séroconversion VHC, en appliquant la méthode ALARM (*Association of Litigation And Risk Management*)<sup>15,16</sup> pour analyser les facteurs contributifs et les causes profondes (causes systémiques) ayant favorisé la transmission nosocomiale.

## Matériel et méthodes

Après avoir reconstitué la chronologie de l'évènement, réalisé un audit des pratiques et conduit des entretiens individuels avec les professionnels, nous avons utilisé la méthode ALARM, méthode d'analyse systématisée des événements indésirables qui permet d'identifier les facteurs ayant favorisé leur survenue afin d'en prévenir la récurrence<sup>15,16</sup>. Nous avons utilisé cette méthode pour identifier les causes immédiates, contributives et latentes, à l'origine de cette transmission du VHC.

Une fiche de recueil standardisée a été utilisée pour l'évaluation des pratiques, qui a porté sur les situations à risque de transmission de virus hématogène lors des soins : au moment des branchements et débranchements et lors de la désinfection de l'environnement. Les entretiens individuels étaient semi-directifs et avaient pour objectif d'identifier les éléments individuels et organisationnels qui avaient pu contribuer à la transmission du VHC. Les professionnels ont été interrogés sur leur charge de travail, leur formation, leur expérience dans ce secteur de soins, sur l'organisation des soins, la communication au sein de l'équipe et l'encadrement. Ces éléments ont été classés selon les dimensions décrites dans la méthode ALARM<sup>15,16</sup>, à savoir les causes immédiates, les facteurs contributifs liés aux patients (caractéristiques cliniques des patients, barrière de la langue...), aux personnels (connaissance théorique des professionnels, insuffisance d'échange d'informations, défaut d'aptitude...), aux tâches (absence de protocole, défaut d'accessibilité de l'information...), à l'équipe (défaut de communication, collaboration insuffisante,

<sup>(1)</sup> <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Signalement-et-alertes/Signalement-externe-des-infections-nosocomiales>

conflit au sein de l'équipe...), à l'environnement de travail (charge de travail, équipements inadaptés ou défectueux, conditions de travail...) et les causes latentes organisationnelles et institutionnelles (tableau). Sont considérées comme causes immédiates<sup>15,16</sup> les actes ou omissions dangereuses qui auraient pu avoir des conséquences néfastes immédiates, et comme causes latentes<sup>15,16</sup> les conditions dans lesquelles les dysfonctionnements surviennent, ainsi que les facteurs liés à l'organisation/encadrement au niveau institutionnel.

## Résultats

### Chronologie de l'évènement

Mme X, patiente de 89 ans, est dialysée dans le centre depuis 4 ans, sur fistule artériovoineuse, 3 fois

par semaine à jours fixes. En avril 2015, lors d'une sérologie VHC de contrôle, une séroconversion virale C est découverte, confirmée par une PCR-ARN VHC positive (charge virale à 7,41 Log<sub>10</sub> UI/ml). La dernière sérologie négative de Mme X date du 19 novembre 2014, permettant de délimiter la période de contamination entre novembre 2014 et avril 2015, période pendant laquelle elle a été dialysée aux mêmes séances que M. Y, connu pour être porteur chronique du VHC. Le Centre national de référence (CNR) des hépatites virales B et C a mis en évidence le fait que les deux souches virales étaient identiques (résultats transmis en juin 2015).

Les 53 patients de l'UDM, dont les vacanciers, ont été dépistés (sérologie et PCR qualitative) pour le VHC et aucun autre cas n'a été identifié. Les patients du centre lourd de l'établissement ont aussi été dépistés du fait du partage de personnels soignants entre les deux unités.

Tableau

### Cadre des facteurs influençant la pratique clinique d'après Vincent et coll.<sup>16</sup>

<b>Causes latentes</b> : conditions et contexte organisationnel dans lesquels l'incident est survenu. En médecine, les causes latentes sont principalement de la responsabilité de l'encadrement.	
Type de défaillance	Exemple
Facteurs organisationnels et de gestion	Contraintes et ressources financières. Structure organisationnelle. Priorités et culture de sécurité.
Contexte institutionnel	Contexte économique réglementaire.
<b>Facteurs contributifs</b> : séries de facteurs pouvant influencer sur la pratique clinique et favoriser la survenue d'écarts à des pratiques sûres.	
Type de facteur	Exemple
<b>Lié au travail et à l'environnement</b> : - charge de travail ; - période de l'année ; - engagement de l'encadrement.	Charge de travail excessive, vacances, effectifs inappropriés.
<b>Lié à l'équipe</b> : - communication orale ; - communication écrite ; - supervision et recherche d'aide ; - structure d'équipe (cohérence, direction...).	Mauvaise communication entre les personnels.
<b>Lié aux tâches à effectuer</b> : - standardisation des soins ; - disponibilité et utilisation de protocoles.	Indisponibilité des résultats d'examens ou de protocoles.
<b>Lié à l'individu (personnel)</b> : - connaissances et compétences ; - qualification ; - santé physique et mentale.	Manque de connaissances ou d'expérience de certains personnels.
<b>Lié aux patients (caractéristiques)</b> : - état de santé (complexité et gravité) ; - expression et communication ; - personnalité et facteurs sociaux.	Patient angoissé ou problème de langue étrangère.
<b>Causes immédiates</b> : actes à risque ou omission commis par le personnel dans le processus de soin qui sont à l'origine de l'évènement indésirable.	
Type de défaillance	Exemple
Erreur	Lapsus, erreur de discernement comme l'oubli d'entreprendre une procédure.
« Violations »	Manquement délibéré aux pratiques sûres, aux procédures ou aux standards.

## Organisation de l'UDM

Dans l'établissement, les patients sont accueillis soit en UDM, soit en centre lourd, en fonction de leur degré d'autonomie. L'UDM est composée d'une grande salle avec 8 postes et 1 générateur de secours, organisée en 2 secteurs comprenant chacun 4 postes avec une infirmière diplômée d'État (IDE). Deux séances sont organisées par jour, sans chevauchement entre ces séances. L'équipe de l'UDM est stable depuis septembre 2014, après un renouvellement important de l'équipe au cours de l'été 2014 ; elle comprend 17 IDE en équivalent temps-plein qui tournent à la fois sur l'UDM et le centre lourd. Il n'y a pas d'aide-soignante au cours des séances de dialyse.

## Recherche d'expositions communes aux cas

Mme X et M Y ont toujours été dialysés les mêmes jours et aux mêmes séances. Ils ont été dialysés à plusieurs reprises sur le même générateur mais avec, à chaque fois, au moins 48 heures d'intervalle. La désinfection des générateurs est à chaque fois tracée et conforme. Une recherche de tous les patients ayant été dialysés sur ces générateurs dans l'intervalle de temps séparant Mme X et M Y a été faite ; les dépistages de ces patients montrent qu'ils sont séronégatifs pour le VHC. Par ailleurs, il n'est relevé aucune utilisation de matériels partagés entre ces patients, ni avec ceux de l'unité.

## Analyse des causes par la méthode ALARM (figure)

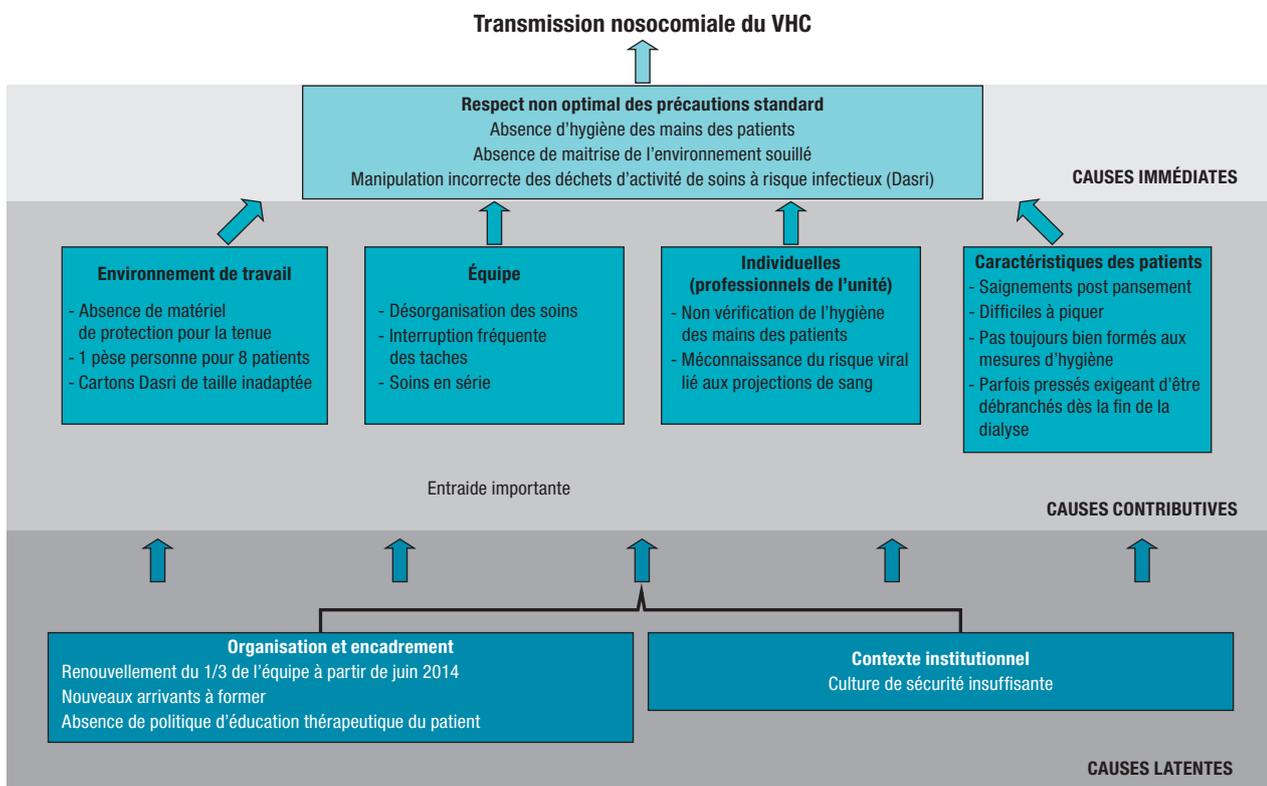
Cette analyse repose sur les éléments recueillis dans les dossiers médicaux, le logiciel de traçabilité des soins et au cours des entretiens individuels et des observations de pratiques.

Les horaires de branchement et débranchement des patients, les paramètres cliniques (tension artérielle, température, poids avant et poids après) ainsi que les événements inhabituels survenus pendant la séance sont colligés dans un logiciel de soins. Les entretiens individuels ont été réalisés auprès des 15 infirmiers du centre et les observations de pratiques se sont déroulées sur sept jours ; elles ont concerné l'ensemble des professionnels du centre ainsi que les différentes séquences de la dialyse.

**Les causes immédiates ayant pu favoriser la transmission croisée sont :** un respect non optimal des précautions standard (technique de friction hydro-alcoolique non maîtrisée par tous, hygiène des mains non systématiquement réalisée au retrait des gants), une absence de maîtrise de l'environnement souillé par le sang, une manipulation incorrecte des cartons à Dasri (déchets d'activité de soins à risque infectieux), une absence d'hygiène des mains des patients avant branchement et après débranchement.

Figure

## Causes latentes et contributives de la survenue d'un cas de transmission nosocomiale du virus de l'hépatite C (VHC) par la méthode ALARM



ALARM: Association of Litigation And Risk Management.

### Les causes contributives sont liées :

- aux patients, qui présentent fréquemment des saignements post-pansement, sont difficiles à piquer, pas toujours bien formés aux mesures d'hygiène à leur arrivée dans le centre, parfois pressés, exigeant d'être débranchés dès la fin de la dialyse ;
- aux professionnels, avec une non-vérification de l'hygiène des mains des patients avant branchement et après débranchement y compris lors d'un saignement, une méconnaissance du risque viral lié aux projections de sang ;
- à l'équipe, avec une entraide importante entre les personnels à l'origine d'une désorganisation des soins avec interruption fréquente des tâches et soins en série, donc génératrice de risques ;
- à l'environnement de travail : absence de surblouse pour protéger la tenue, un pèse-personne pour 8 patients, nettoyé une fois par jour, manipulé par le patient, des cartons à Dasri de taille inadaptée entraînant un dépassement fréquent de la limite de remplissage avec contact avec l'intérieur du carton.

### Les causes latentes sont :

- organisationnelles, avec le renouvellement du tiers de l'équipe au cours de l'été 2014 et des nouveaux arrivants à former, une absence de politique d'éducation thérapeutique du patient ;
- institutionnelles, avec une culture de sécurité insuffisante (non mesurée, information recueillie au cours des entretiens).

## Discussion

Au total, il s'agit d'un cas avéré de transmission nosocomiale du VHC dans un secteur d'hémodialyse, dont les causes apparaissent complexes, sans qu'aucun mécanisme spécifique de transmission ait pu être identifié. Les observations de pratiques et les entretiens individuels ont permis de mettre en évidence plusieurs facteurs patents ayant pu favoriser la transmission, que ce soit par manuportage ou par l'intermédiaire d'un objet souillé. L'absence d'identification de causes évidentes à ces transmissions, notamment en raison du délai entre la survenue de l'évènement et l'investigation, rend nécessaire la réalisation d'études de causes grâce à des méthodes d'analyse des causes telle que la méthode ALARM<sup>15,16</sup>. Cette méthode d'analyse des causes, bien que rétrospective, nous a en effet permis d'identifier plusieurs défaillances ayant favorisé cette transmission nosocomiale du VHC avec, en tout premier lieu, une absence de maîtrise des précautions standard (pas de protection de la tenue, gestion de l'environnement non maîtrisée, gestion des Dasri inadaptée...). Un autre signalement dans une unité d'auto-dialyse d'Île-de-France a fait l'objet d'une investigation similaire. Elle a permis d'identifier, en partie, les mêmes défaillances : respect non optimal

des précautions standard, méconnaissance du risque viral lié aux projections de sang, absence de maîtrise de l'environnement souillé par du sang et hygiène des mains des patients insuffisante. Par ailleurs, une expérience similaire, rapportée par une équipe d'Amiens<sup>17</sup>, a identifié le renouvellement d'une partie de l'équipe sur la période de contamination comme facteur contributif, facteur également retrouvé dans notre analyse. Dans ces services à haut risque de transmission d'agent infectieux, du fait de la réalisation de nombreux gestes invasifs, et où le risque de projection sanguine est élevé, un haut niveau de respect des précautions standard est nécessaire. Cependant, des actions de formation ciblées sans tenir compte des facteurs contributifs identifiés seraient insuffisantes. En effet, la désorganisation des soins liée à une entraide importante entre professionnels avec interruption fréquente des tâches, l'absence de surblouse, des cartons à Dasri de taille inadaptée, les caractéristiques des patients et l'absence de politique d'éducation thérapeutique sont autant de facteurs à prendre en compte dans la mise en place d'un plan d'actions d'amélioration. Les résultats des investigations ont été présentés à l'équipe qui a montré un engagement fort dans la proposition d'actions correctrices. Un plan d'actions a alors été établi, comportant notamment : l'organisation de sessions de formation sur les précautions standard pour les IDE, la mise en place d'un groupe de travail afin de définir les situations à risque où la chronologie des tâches ne doit pas être interrompue, l'organisation de sessions de formations pour les agents de services hospitaliers sur le bionettoyage, la réalisation d'une charte de bonnes pratiques (sur le risque infectieux) du patient dans le cadre de sa dialyse. Le suivi des mesures d'amélioration sera réalisé par la direction qualité de l'établissement et l'équipe opérationnelle d'hygiène, en lien avec l'équipe de dialyse.

Même si le respect non optimal des précautions standard est reconnu comme facteur de risque de transmission du VHC de soigné à soigné en dialyse<sup>18,19</sup>, cet exemple montre qu'il est nécessaire de rechercher de façon approfondie les facteurs qui peuvent contribuer à ce type de défaillance. Il paraît donc intéressant, lors de la survenue de nouveaux cas de transmission du VHC chez l'hémodialysé, de réaliser des études de causes grâce à des méthodes d'analyse des causes telle que la méthode ALARM<sup>15,16</sup>. Cette méthode est en effet pertinente pour aider à mettre en œuvre les mesures visant à améliorer l'organisation des soins, mais ne peut être utilisée qu'une fois l'évènement survenu. Des méthodes d'analyse de risque *a priori* existent et permettent d'identifier, en amont d'un tel évènement, les éventuels points critiques et de les corriger. Il est donc indispensable de sensibiliser les équipes de dialyse à ces méthodes afin de développer une culture de sécurité. ■

### Références

[1] Dhumeaux D (dir). Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C. Rapport de recommandations 2014. Paris: ANRS/AFEF, EDP Sciences; 2014. 537 p. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Prise\\_en\\_charge\\_Hepatitis\\_2014.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prise_en_charge_Hepatitis_2014.pdf)

- [2] Meffre C, Le Strat Y, Delarocque-Astagneau E, Dubois F, Antona D, Lemasson JM, *et al.* Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. *J Med Virol.* 2010;82(4):546-55.
- [3] Savey A, Simon F, Lepoutre A, Izopet J, Desenclos JC, Fabry J. Investigation de 22 cas de contamination par le virus de l'hépatite C dans un centre d'hémodialyse, Béziers, 2001-2002. *Bull Epidémiol Hebd.* 2003;(16-17):104-7. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=4477](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=4477)
- [4] Nguyen DB, Gutowski J, Ghiselli M, Cheng T, Bel Hamdounia S, Suryaprasad A, *et al.* A large outbreak of hepatitis C virus infections in a hemodialysis clinic. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016;37:125-335.
- [5] Abacioglu YH, Bacaksiz F, Bahar IH, Simmonds P. Molecular evidence of nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2000;19(3):182-6.
- [6] Kokubo S, Horii T, Yonekawa O, Ozawa N, Mukaide M. A phylogenetic-tree analysis elucidating nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *J Viral Hepat.* 2002;9:450-4.
- [7] Harmankaya O, Cetin B, Obek A, Seber E. Low prevalence of hepatitis C virus infection in hemodialysis units: effect of isolation? *Ren Fail.* 2002;24(5):639-44.
- [8] Sampietro M, Badalamenti S, Salvadori S, Corbetta N, Graziani G, Como G, *et al.* High prevalence of a rare hepatitis C virus in patients treated in the same hemodialysis unit: evidence for nosocomial transmission of HCV. *Kidney Int.* 1995;47:911-7.
- [9] Djordjević V, Stojanović K, Stojanović M, Stefanović V. Prevention of nosocomial transmission of hepatitis C infection in a hemodialysis unit. A prospective study. *Int J Artif Organs* 2000;23:181-8.
- [10] Almroth G, Ekermo B, Månsson AS, Svensson G, Widell A. Detection and prevention of hepatitis C in dialysis patients and renal transplant recipients. A long-term follow up (1989-January 1997). *J Intern Med.* 2002;251:119-28.
- [11] Barril G, Traver JA. Decrease in the hepatitis C virus (HCV) prevalence in hemodialysis patients in Spain: effect of time, initiating HCV prevalence studies and adoption of isolation measures. *Antiviral Res.* 2003;60:129-34.
- [12] Sauné K, Kamar N, Miédougé M, Weclawiak H, Dubois M, Izopet J, *et al.* Decreased prevalence and incidence of HCV markers in haemodialysis units: a multicentric French survey. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26:2309-16.
- [13] Société française d'hygiène hospitalière (SF2H). Bonnes pratiques d'hygiène en hémodialyse. Recommandations de la SF2H. *Hygiènes.* 2005;13(2):77-156.
- [14] Circulaire DGS/DH 98-249 du 20/04/1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.
- [15] Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman EJ, Hewett D, Prior S, Strange P, *et al.* How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol. *BMJ.* 2000;320:777-81.
- [16] Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N. Framework for analyzing risk and safety in clinical medicine. *BMJ.* 1998;316:1154-7.
- [17] Brochart-Merlin J, Hirsch MP, Mbongo L, Le Gall D, Fave MH, Coulombel A, *et al.* Utilisation de la méthode ALARM (*Association of litigation and risk management*) dans la gestion de 3 cas groupés de transmission du virus de l'hépatite C (VHC) dans un service d'hémodialyse. XXV<sup>e</sup> Congrès national de la Société française d'hygiène hospitalière (SF2H), 4-6 juin 2014, Marseille.
- [18] Irie Y, Hayashi H, Yokozeki K, Kashima T, Okuda K. Hepatitis C infection unrelated to blood transfusion in hemodialysis patients. *J Hepatol.* 1994;20:557-9.
- [19] Alfurayh O, Sabeel A, Al Ahdal MN, Almeshari K, Kessie G, Hamid M, *et al.* Hand contamination with hepatitis C virus in staff looking after hepatitis C-positive hemodialysis patients. *Am J Nephrol.* 2000;20(2):103-6.

#### Citer cet article

Seringe E, Colin L, Aggoune M, Novakova I, Astagneau P. Un cas de transmission nosocomiale du virus de l'hépatite C (VHC) en hémodialyse : analyse des causes *a posteriori* selon la méthode ALARM, France, 2015. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(13-14):244-9. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016\\_13-14\\_4.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/13-14/2016_13-14_4.html)