

## ACCEPTABILITÉ ET FAISABILITÉ D'UN DÉPISTAGE PAR AUTO-PRÉLÈVEMENT À DOMICILE DES INFECTIONS VIH, VHB ET VHC EN POPULATION GÉNÉRALE EN FRANCE EN 2016 : L'ÉTUDE BAROTEST

// ACCEPTABILITY AND FEASIBILITY OF HOME SELF-SAMPLING FOR HIV, HBV AND HCV TESTING IN THE GENERAL POPULATION IN FRANCE IN 2016: BAROTEST STUDY

Delphine Rahib<sup>1</sup> (delphine.rahib@santepubliquefrance.fr), Christine Larsen<sup>1</sup>, Arnaud Gautier<sup>1</sup>, Leïla Saboni<sup>1</sup>, Cécile Brouard<sup>1</sup>, Stéphane Chevaliez<sup>2,3</sup>, Francis Barin<sup>4,5</sup>, Florence Lot<sup>1</sup>, Nathalie Lydié<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Centre national de référence pour les hépatites virales B, C et D, Département de Virologie, CHU AP-HP Henri Mondor, Créteil, France

<sup>3</sup> Inserm U955, Université Paris-Est, Créteil, France

<sup>4</sup> Centre national de référence pour le VIH, Laboratoire associé, CHU Bretonneau, Tours, France

<sup>5</sup> Inserm U1259, Université François-Rabelais, Tours, France

Soumis le 16.05.2019 // Date of submission: 05.16.2019

### Résumé // Abstract

Malgré une forte activité de dépistage pour le VIH et les virus des hépatites B et C en France, de nombreuses personnes restent non diagnostiquées. Santé publique France a expérimenté un dépistage des infections à VHB, VHC et VIH en population générale à partir d'un prélèvement sanguin sur papier buvard. Les participants ont été recrutés entre le 8 janvier et le 1<sup>er</sup> août 2016 dans le cadre du Baromètre de Santé publique France, à l'issue duquel ils se sont vus proposer l'envoi d'un kit d'auto-prélèvement à domicile. Le kit a été accepté par 73,4% des participants et renvoyé par une personne sur deux, soit un taux global de participation de 37,0 %. Ces taux sont identiques chez les hommes et chez les femmes, mais les facteurs associés à l'acceptation du kit et au retour du prélèvement sont différents. Près de 99% des buvards reçus ont pu être testés pour les trois infections. Ces résultats montrent une bonne faisabilité et acceptabilité d'un dépistage pour le VIH et les hépatites B et C à domicile, à partir d'un kit d'auto-prélèvement utilisant un papier buvard qui apparaît comme une alternative intéressante aux options déjà existantes, mais inégalement accessibles sur le territoire.

*Despite strong screening activity for HIV and hepatitis B and C in France, many people remain undiagnosed. In this context, Santé publique France (the French National Public Health Agency) has tested HBV, HCV and HIV screening in the general population, based on self-blood sample collected on filter paper. The participants were recruited between January and August 2016 among the interviewees of Santé publique France Health Barometer. They were offered a self-sampling kit at home. The kit was accepted by 73.4% of the participants and was returned to the laboratory by half of them. The overall participation rate was 37.0%, with no difference between genders. However, factors associated with the kit acceptance and the return of the dry samples to the laboratory were different between males and females. Nearly 99% of the dry blood samples were tested for the three infections. These results show very good feasibility and acceptability of screening for HIV and hepatitis B and C at home, based on a self-sampling kit using filter paper. This solution could be seen as an alternative to other screening mode dealing with unequal territorial availability.*

**Mots-clés :** Acceptabilité, Faisabilité, VIH, Hépatites B et C, Auto-prélèvement à domicile, Enquête, Population générale

// **Keywords:** Acceptability, Feasibility, HIV, Hepatitis B and C, Home self-sample testing, Survey, General population

### Introduction

La France est un pays de faible endémicité vis-à-vis de l'infection à VIH et des hépatites virales B (VHB) et C (VHC). La prévalence du VIH a été estimée à 0,26% en 2014<sup>1</sup> et les prévalences du VHB et du VHC à 0,30% en 2016<sup>2</sup>. Bien que l'activité de dépistage de ces trois infections soit élevée<sup>3,4</sup>, de nombreuses personnes restent non diagnostiquées, en particulier vis-à-vis des hépatites B et C<sup>5,6</sup>. Les recommandations ont été renforcées et associent désormais, pour le VIH, un dépistage de l'ensemble de la population générale « au moins une fois dans la vie » et un

dépistage régulier pour les populations les plus exposées. Le dépistage systématique du VHC, initialement recommandé chez les hommes de 18 à 60 ans « au moins une fois dans leur vie » et chez les femmes lors du premier trimestre d'une grossesse<sup>7</sup> a été élargi en 2016 « à tous les adultes quel que soit leur sexe »<sup>8</sup>. Par ailleurs, toutes les recommandations s'accordent sur l'intérêt d'un dépistage conjoint du VIH, VHB et VHC<sup>9,10</sup>. L'offre de dépistage a également été complétée ces dernières années par des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) pour le VIH (depuis 2010) et pour le VHC (depuis 2014),

réalisés par des structures associatives habilitées<sup>11</sup>. Des alternatives aux prélèvements veineux (prélèvement sanguin par micropiqûre, gouttes de sang sur papier buvard ou prélèvement oral) aux performances compatibles avec un rendu de résultats ont également été développées<sup>12,13</sup>. C'est dans ce contexte que Santé publique France a mené, en 2016, l'étude BaroTest visant à évaluer une nouvelle approche de dépistage combiné du VHB, VHC et VIH en population générale basée sur un auto-prélèvement sanguin réalisé à domicile. L'objectif de cet article est, d'une part, de décrire l'acceptabilité du test par les sujets inclus et la faisabilité de la procédure de dépistage et, d'autre part, d'analyser les facteurs liés à l'acceptabilité du test.

## Matériel et méthodes

Le BaroTest a été adossé au Baromètre de Santé publique France, qui est une enquête téléphonique réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population âgée de 15 à 75 ans résidant en France métropolitaine et parlant le français. L'échantillon du Baromètre de Santé publique France repose sur un sondage aléatoire à deux degrés : génération aléatoire d'un numéro de téléphone puis tirage au sort de l'un des membres du foyer (pour les lignes fixes) ou de l'un des utilisateurs réguliers (pour les lignes mobiles)<sup>14,15</sup>. Entre le 8 janvier et le 1<sup>er</sup> août 2016, 15 216 personnes ont été interrogées. La passation du questionnaire a duré en moyenne 38 minutes. Les données recueillies ont été pondérées pour tenir compte de la probabilité d'inclusion, puis redressées à partir des données de l'Enquête Emploi 2014 de l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques).

À l'issue de ce questionnaire relatif à la santé sexuelle et aux maladies infectieuses, il a été proposé à toute personne âgée de 18 à 75 ans, bénéficiaire d'une couverture sociale et non sous curatelle, de participer au BaroTest. La méthodologie du BaroTest a été détaillée antérieurement<sup>16</sup>. Brièvement, la participation consistait à recevoir par la poste un kit d'auto-prélèvement par piqûre du bout du doigt et dépôt de quelques gouttes de sang sur buvard (cinq spots de 6 mm de diamètre à remplir) pour le dépistage de l'hépatite B (Antigène (Ag) HBs), de l'hépatite C (anticorps (Ac) anti-VHC et ARN VHC) et de l'infection à VIH (Ac anti-VIH). Le participant adressait son buvard sec par voie postale au Centre national de référence (CNR) des hépatites B, C et D qui envoyait lui-même deux spots au CNR du VIH pour le dépistage du VIH. Une fois les analyses réalisées, le CNR des hépatites avait la charge d'informer le participant et son médecin de l'ensemble des résultats. Pour les résultats négatifs, l'information était transmise de la même façon au participant et au médecin désigné. Les résultats positifs étaient remis au médecin et le participant recevait un courrier d'information l'invitant à consulter son médecin. En cas de refus de participer au BaroTest, la/les raisons étai(en)t collectée(s).

## Définitions

L'acceptabilité est appréciée à l'aide des indicateurs suivants : 1) le nombre de personnes ayant accepté de recevoir le kit rapporté au nombre de personnes éligibles (taux d'acceptation) ; 2) le nombre de personnes ayant renvoyé leur buvard au CNR rapporté au nombre de personnes ayant accepté de recevoir le kit (taux de retour).

La faisabilité est étudiée au travers 1) du nombre et de la qualité de remplissage des spots sur le buvard, ces deux critères permettant de déterminer le nombre de buvards testés pour les trois infections. Ce nombre, rapporté au nombre de buvards reçus par le CNR permet de calculer le taux de dépistage combiné ; 2) de la présence des coordonnées postales du participant et celles du médecin de son choix, ces informations conditionnant le rendu de résultats. Le taux de rendu a pu être estimé en rapportant le nombre de rendu réalisé au nombre total de buvards testés pour les trois infections.

## Analyse des données

Plusieurs études ayant montré des différences de comportement entre les hommes et les femmes face à ces dispositifs<sup>17,18</sup>, les taux d'acceptation et de retour ont été analysés par sexe, selon des caractéristiques collectées dans le questionnaire du Baromètre de Santé publique France : sociodémographiques (âge, lieu de naissance, niveau d'études, statut d'emploi, taille de l'agglomération de résidence, niveau de revenus perçus, renoncement aux soins dans les 12 derniers mois), comportements sexuels et préventifs (nombre de partenaires, utilisation du préservatif, antécédents de vaccination, etc.), comportements de dépistage et d'expositions vis-à-vis des hépatites B et C au cours de la vie (transfusion avant 1992, séjour prolongé ou soins à l'étranger, usage de drogue par voie injectable ou per-nasale, tatouage ou piercing avec du matériel non stérile, entourage proche ou partenaire sexuel d'un porteur d'hépatite B chronique).

Les caractéristiques associées à l'acceptation et au retour significatives au seuil de 5% en analyse univariée ont été introduites dans des modèles de régression logistique et analysées dans une procédure pas à pas descendante. Les analyses ont été réalisées en utilisant le logiciel Stata® version 14.2.

Le protocole d'enquête a reçu l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil DR-2015-570) et du Comité de protection des personnes (CPP) d'Île-de-France VI.

## Résultats

Parmi les 15 216 répondants au Baromètre de Santé publique France, 94,3% (N=14 698) étaient éligibles au BaroTest. Les éligibles, en majorité des femmes (51,8%), avaient une médiane d'âge de 46 ans et 88,8% étaient nés en France (tableau 1). Près de 14% des hommes et 20% des femmes avaient renoncé à des soins pour raisons financières dans l'année. Les hommes déclaraient plus souvent des situations

Tableau 1

**Caractéristiques de la population éligible au BaroTest, selon le sexe. Baromètre de Santé publique France 2016, France métropolitaine, 8 janvier 2016-1<sup>er</sup> août 2016**

	Population du BaroTest			p
	Total (N=14 698)	Hommes (n=6 597)	Femmes (n=8 101)	
	%	%	%	
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>				
<b>Classes d'âge</b>				
18-29	20,5	21,1	20,0	0,337
30-49	36,3	36,4	36,1	
50-75	43,2	42,5	43,8	
<b>Lieu de naissance</b>				
France métropolitaine	87,7	87,3	88,0	0,723
DOM-TOM-COM	1,1	1,1	1,1	
Étranger	11,2	11,5	11,0	
<b>Agglomération de résidence (nombre d'habitants)</b>				
Paris	15,3	15,2	15,5	0,104
≥100 000	32,2	31,6	32,7	
20 000-<100 000	12,8	12,2	13,4	
2 000-<20 000	16,4	17,1	15,8	
<2 000 (milieu rural)	23,2	23,9	22,6	
<b>Niveau d'études</b>				
Études supérieures	29,5	28,4	30,5	<10 <sup>-3</sup>
Baccalauréat	19,8	18,8	20,8	
< Baccalauréat	50,5	52,7	48,4	
NSP	0,2	0,1	0,2	
<b>Statut d'emploi</b>				
Travail	55,3	58,3	52,5	<10 <sup>-3</sup>
Étudiant	7,8	7,1	8,4	
Chômage	9,6	10,1	9,1	
Retraite	20,8	21,1	20,5	
Autres	6,6	3,4	9,5	
<b>Niveau de revenus perçus</b>				
Ça va	58,6	59,4	57,9	0,161
C'est juste	24,8	24,9	24,6	
C'est difficile	16,4	15,4	17,3	
NSP/ Refus	0,2	0,3	0,2	
<b>Renoncement aux soins dans les 12 derniers mois</b>				
Non	83,2	86,3	80,3	<10 <sup>-3</sup>
Oui	16,8	13,7	19,7	
<b>Opinion sur le dépistage VIH<sup>1</sup></b>				
Ni universel, ni systématique	7,1	8,1	6,1	<10 <sup>-3</sup>
Systématique	4,0	4,6	3,5	
Universel	12,3	13,2	11,5	
Universel et systématique	76,6	74,1	78,9	
<b>Expositions à risque vis-à-vis des hépatites B et C</b>				
<b>Séjour &gt; 3 mois / soins en Asie, Afrique, Moyen Orient</b>				
Non	87,7	84,6	90,7	<10 <sup>-3</sup>
Oui	12,3	15,4	9,3	
<b>Transfusion sanguine avant 1992</b>				
Non	93,7	94,3	93,2	0,014
Oui	6,3	5,7	6,8	



Tableau 1 (suite)

	Population du BaroTest			p
	Total (N=14 698)	Hommes (n=6 597)	Femmes (n=8 101)	
	%	%	%	
<b>Usage de drogue IV ou per-nasale</b>				
Non	94,6	92,6	96,5	<10 <sup>-3</sup>
Oui	5,4	7,4	3,5	
<b>Tatouage/piercing avec matériel non à usage unique</b>				
Non	97,9	96,9	98,9	<10 <sup>-3</sup>
Oui	2,1	3,1	1,1	
<b>Entourage/conjoint d'une personne ayant une hépatite B</b>				
Non	96,5	96,2	96,7	0,223
Oui	3,5	3,8	3,3	
<b>Comportements de prévention</b>				
<b>Être vacciné contre l'hépatite B</b>				
Oui	46,3	43,2	49,2	<10 <sup>-3</sup>
Non	47,2	49,3	45,3	
NSP	6,5	7,5	5,5	
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite B</b>				
Non	63,1	62,7	63,4	0,685
Oui, il y a plus d'un an	29,6	29,8	29,5	
Oui, dans les 12 derniers mois	7,3	7,5	7,1	
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite C</b>				
Non	80,4	79,7	81,0	0,169
Oui, il y a plus d'un an	15,0	15,3	14,7	
Oui, dans les 12 derniers mois	4,6	5,0	4,3	
<b>Antécédent de dépistage du VIH</b>				
Non	43,8	47,2	40,7	<10 <sup>-3</sup>
Oui, il y a plus d'un an	45,0	41,6	48,0	
Oui, dans les 12 derniers mois	11,2	11,2	11,3	
<b>Comportement sexuel dans les 12 derniers mois</b>				
<b>Nombre de partenaires sexuels</b>				
Aucun	15,4	12,4	18,2	<10 <sup>-3</sup>
Un seul	74,1	73,6	74,5	
>1	9,9	13,3	6,7	
NSP/Refus	0,6	0,6	0,6	
<b>Avoir eu un nouveau partenaire sexuel<sup>2</sup></b>				
Non	85,1	82,0	88,0	<10 <sup>-3</sup>
Oui	14,3	17,4	11,4	
NSP	0,6	0,6	0,6	
<b>Rapports sexuels avec une personne de même sexe</b>				
Non	97,8	97,4	98,2	0,018
Oui	1,7	2,1	1,3	
NSP/Refus	0,5	0,4	0,5	
<b>Utilisation du préservatif</b>				
Non	79,6	76,5	82,4	<10 <sup>-3</sup>
Oui	20,0	23,1	17,1	
NSP/Refus	0,4	0,4	0,4	

<sup>1</sup> La question posée était « Pour chacune des propositions suivantes, dites-moi si vous êtes tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord » : 1. Tout le monde devrait faire un test de dépistage du sida au moins une fois dans sa vie (universel) ; 2. Le médecin devrait proposer le test de dépistage du virus du sida sans attendre la demande du patient (systématique).

<sup>2</sup> C'est-à-dire un partenaire avec qui le participant n'avait pas eu de rapport sexuel il y a plus d'un an avant la passation du questionnaire.

DOM : Département d'outre-mer ; TOM : Territoire d'outre-mer ; COM : Collectivité d'outre-mer ; IV : voie intraveineuse ; NSP : ne se prononce pas.

possibles d'exposition au VIH ou aux hépatites B et C que les femmes. À l'inverse, ces dernières déclaraient plus souvent que les hommes être vaccinées contre l'hépatite B et avoir déjà fait un test de dépistage du VIH.

### Acceptabilité du BaroTest

Parmi les personnes éligibles, 73,4% (intervalle de confiance à 95%, IC95%: [72,5-74,3]) ont accepté de recevoir le kit d'auto-prélèvement. Parmi elles, 50,6% [49,4-51,8] ont retourné leur prélèvement au laboratoire, soit un taux global de participation de 37,0% [36,2-38,1], sans différence entre les hommes et les femmes.

Parmi les personnes éligibles ayant refusé la proposition du kit d'auto-prélèvement (26,6%), les principales raisons de refus du kit étaient le manque d'intérêt ou de temps (42,2%), la connaissance de son statut (24,0%) et le manque de confiance dans la technique ou la préférence donnée à son médecin (16,1%) (tableau 2). Seuls 3,5% ont motivé leur refus par une incapacité à réaliser l'auto-prélèvement, et ce plus souvent les femmes que les hommes (4,6% vs 2,3% ; p=0,001).

### Facteurs associés à l'acceptation du BaroTest

Le taux d'acceptation (73,4% du BaroTest) ne diffère pas selon le sexe. Il est globalement supérieur à 60%, excepté parmi les hommes et les femmes ayant refusé de donner certaines informations personnelles comme leur nombre de partenaires sexuels (33,6%) ou l'existence de rapports sexuels avec des personnes de même sexe (32,2%). L'acceptation est également plus faible parmi les personnes qui considèrent que le dépistage du VIH ne doit être ni systématique ni universel (54,9%).

Parmi les hommes, le taux d'acceptation ne diffère pas selon l'âge ou le lieu de naissance (tableau 3). Il est plus élevé chez ceux résidant en milieu rural (75,0%) ou dans une agglomération de moins de 20 000 habitants (75,7%)

et parmi les diplômés de l'enseignement supérieur (74,4%) (tableau 3). Déclarer avoir des antécédents d'exposition à risque vis-à-vis des hépatites B et C au cours de la vie (transfusion avant 1992, consommation de drogues) et avoir déclaré un seul partenaire sexuel dans l'année sont indépendamment associées à un taux d'acceptation du kit plus élevé, tout comme une opinion en faveur d'un dépistage VIH systématique et/ou universel (76,0%).

Chez les femmes, les moins de 30 ans sont 74,4% à avoir accepté le kit, alors qu'elles ne sont que 69,5% parmi les 50 ans et plus (tableau 4). Le taux d'acceptation est également plus élevé parmi celles résidant hors de l'agglomération parisienne, plus particulièrement en milieu rural (78,3%) et parmi celles qui perçoivent leur situation financière comme difficile (78,9%). En revanche, le fait d'être retraitée est associé à une moindre acceptation du kit (64,4%). Comme pour les hommes, considérer le dépistage du VIH comme devant être systématique et/ou universel est indépendamment associé à un taux d'acceptation plus élevé (76,8%). Un meilleur taux est aussi associé aux antécédents d'exposition vis-à-vis des hépatites B et C au cours de la vie (tels que l'usage de drogues (87,0%) ou le tatouage/piercing avec du matériel non stérile (90,7%)), au comportement de prévention (tel que le fait d'être vaccinée contre le VHB (77,8%), d'avoir été dépistée vis-à-vis du VIH il y a plus d'un an (78,7%)) et au fait d'être sexuellement active dans les 12 derniers mois, quel que soit le nombre de partenaires déclaré.

### Facteurs associés au retour des prélèvements sanguins au CNR

Chez les hommes, le taux de retour augmente avec l'âge passant de 40,0% parmi les 18-29 ans à 57,7% parmi les 50-75 ans (tableau 3). Ce taux est de 51,2% parmi les hommes qui sont nés en France métropolitaine contre moins de 40,0% pour ceux nés en dehors, et atteint 65,7% parmi les retraités. À l'inverse,

Tableau 2

### Raisons du refus de participer au BaroTest invoquées par les personnes éligibles, selon le sexe (plusieurs réponses possibles). Baromètre de Santé publique France 2016, France métropolitaine, 8 janvier 2016-1<sup>er</sup> août 2016

Raisons du refus	Eligibles ayant refusé de participer au BaroTest						p
	Total		Hommes		Femmes		
	N=3 782		n=1 710		n=2 070		
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
« C'est trop compliqué »	1,9	[1,3-2,8]	2,8	[1,7-4,5]	1,1	[0,6-1,8]	0,006
Incapacité à se piquer	3,5	[2,9-4,2]	2,3	[1,7-3,3]	4,6	[3,6-5,8]	<10 <sup>-3</sup>
Peur du sang, de la douleur, des résultats	5,2	[4,4-6,2]	3,4	[2,5-4,5]	6,9	[5,6-8,5]	0,001
Pas confiance dans la confidentialité des données	6,2	[5,4-7,2]	5,9	[4,7-7,5]	6,4	[5,4-7,6]	0,586
Pas confiance dans la technique/préférence donnée au médecin	16,1	[14,6-17,6]	15,4	[13,4-17,6]	16,7	[14,8-18,9]	0,372
Connaissance du statut	24,0	[22,4-25,7]	24,5	[22,1-26,9]	23,6	[21,5-25,8]	0,599
Manque de temps ou d'intérêt	42,2	[40,2-44,2]	45,7	[42,8-48,6]	38,8	[36,2-41,4]	<10 <sup>-3</sup>

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Tableau 3

## Caractéristiques associées à la participation au BaroTest chez les hommes. Baromètre de Santé publique France 2016.

## Modèle final

Hommes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
<b>Total</b>	<b>6 597</b>	<b>72,9</b>				<b>4 887</b>	<b>49,6</b>			
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>										
<b>Classes d'âge</b>										
18-29	1 205	71,5				863	40,0	1		
30-49	2 411	72,5				1 791	45,5	1,28	[1,02-1,60]	0,037
50-75	2 981	73,9				2 233	57,7	1,60	[1,25-2,06]	<10 <sup>-3</sup>
p		0,405					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Lieu de naissance</b>										
France métropolitaine	5 861	72,9				4 335	51,2	1,64	[1,31-2,06]	<10 <sup>-3</sup>
DOM-TOM-COM	57	79,7				44	38,0	1,05	[0,47-2,38]	0,901
Étranger	679	71,9				508	39,0	1		
p		0,646					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Agglomération de résidence (nombre d'habitants)</b>										
Paris	997	69,6	1			706	44,5			
≥100 000	1 816	72,3	1,18	[0,95-1,46]	0,126	1 341	47,1			
20 000-<100 000	791	70,5	1,09	[0,84-1,42]	0,519	560	46,6			
2 000-<20 000	1 175	75,7	1,38	[1,08-1,77]	0,009	899	53,4			
<2 000 (milieu rural)	1 818	75,0	1,35	[1,08-1,68]	0,008	1 381	54,6			
p		0,032					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Niveau d'études</b>										
< Baccalauréat	2 549	71,5	1			1 876	48,5			
Études supérieures /Baccalauréat	4 041	74,4	1,16	[1,01-1,34]	0,034	3 007	50,9			
NSP	7	52,5	0,50	[0,09-3,00]	0,452	4	29,5			
p		0,034					0,232			
<b>Statut d'emploi</b>										
Travail	4 043	75,1	1			3 053	47,2	1		
Étudiant	443	69,6	0,82	[0,64-1,05]	0,122	310	42,9	1,20	[0,87-1,65]	0,267
Chômage	492	68,9	0,77	[0,59-1,00]	0,050	347	38,7	0,86	[0,65-1,13]	0,289
Retraité	1 461	71,7	0,95	[0,79-1,13]	0,589	1 077	65,7	1,69	[1,38-2,07]	<10 <sup>-3</sup>
Autres situations	158	60,7	0,56	[0,36-0,88]	0,013	100	36,7	0,66	[0,37-1,15]	0,141
p		<10 <sup>-3</sup>					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Niveau de revenus perçus</b>										
Ça va	4 344	73,5				3 232	53,6	1		
C'est juste	1 477	71,7				1 073	46,6	0,81	[0,69-0,97]	0,018
C'est difficile	764	73,1				577	39,5	0,69	[0,55-0,87]	0,002
NSP/ Refus	12	31,8				5	20,1	0,26	[0,02-2,89]	0,275
p		0,029					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Renoncement aux soins dans les 12 derniers mois</b>										
Non	5 809	72,9				4 289	50,7			
Oui	788	73,1				598	42,8			
p		0,912					0,003			
<b>Opinion sur le dépistage VIH</b>										
Ni universel, ni systématique	563	55,2	1			328	59,2			
Systématique	349	69,8	1,78	[1,26-2,51]	0,001	238	57,9			
Universel	879	67,3	1,65	[1,25-2,17]	<10 <sup>-3</sup>	599	48,9			





Tableau 3 (suite)

Hommes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
Universel et systématique	4 806	76,0	2,60	[2,05-3,27]	<10 <sup>-3</sup>	3 722	48,5			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					<b>0,004</b>			
<b>Expositions à risque vis-à-vis des hépatites B et C</b>										
<b>Séjour &gt;3 mois/soins à l'étranger</b>										
Non	5 566	72,9				4 121	50,2			
Oui	1 031	72,9				766	46,4			
<i>p</i>		0,996					0,109			
<b>Transfusion sanguine avant 1992</b>										
Non /NSP	6 184	72,4	1			4 563	49,6			
Oui	413	80,9	1,60	[1,19-2,16]	0,002	324	49,9			
<i>p</i>		<b>0,001</b>					0,930			
<b>Usage de drogue par voie injectable ou per-nasale</b>										
Non	6 141	72,2	1			4 512	50,1			
Oui	456	81,6	1,72	[1,26-2,34]	0,001	375	44,2			
<i>p</i>		<b>0,001</b>					0,066			
<b>Tatouage / piercing avec du matériel non à usage unique</b>										
Non	6 438	72,8				4 765	49,8			
Oui	159	75,2				122	44,6			
<i>p</i>		0,580					0,326			
<b>Entourage proche/partenaire sexuel d'un porteur d'hépatite B chronique</b>										
Non	6 353	72,7				4 699	49,4			
Oui	244	77,1				188	56,4			
<i>p</i>		0,191					0,110			
<b>Comportements de prévention</b>										
<b>Être vacciné contre l'hépatite B</b>										
Oui	2 800	73,9				2 088	48,2	1,42	[1,07-1,88]	0,015
Non	3 330	71,9				2 457	52,4	1,35	[1,02-1,80]	0,035
NSP	467	73,6				342	40,1	1		
<i>p</i>		0,343					<10 <sup>-3</sup>			
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite B</b>										
Non	4 104	72,1				3 015	50,4			
Oui, il y a plus d'un an	2 025	74,6				1 539	49,7			
Oui, il y a un an ou moins	468	72,7				333	42,9			
<i>p</i>		0,267					0,09			
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite C</b>										
Non	5 234	73,0				3 901	50,2			
Oui, il y a plus d'un an	1 046	71,5				758	48,4			
Oui, il y a un an ou moins	317	74,9				228	44,9			
<i>p</i>		0,565					0,344			
<b>Antécédent de dépistage du VIH</b>										
Non	2 981	70,6				2 149	51,1			
Oui, il y a plus d'un an	2 900	74,7				2 211	49,6			



Tableau 3 (suite)

Hommes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
Oui, il y a un an ou moins	716	75,7				527	44			
<i>p</i>		<b>0,005</b>					<b>0,045</b>			
<b>Comportement sexuel dans les 12 derniers mois</b>										
<b>Nombre de partenaires sexuels</b>										
Aucun	816	63,3	1			542	48,0			
Un seul	4 874	75,2	1,61	[1,30-2,00]	<10 <sup>-3</sup>	3 696	51,4			
>1	867	71,4	1,25	[0,95-1,64]	0,112	639	40,5			
NSP/ Refus	40	22,5	0,21	[0,09-0,46]	<10 <sup>-3</sup>	10	45,3			
<i>p</i>		<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Rapports sexuels avec un homme</b>										
Non	6 418	73,2				4 773	49,7			
Oui	149	68,8				106	48,1			
NSP/ Refus	30	26,2				8	39,1			
<i>p</i>		<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>					<b>0,823</b>			
<b>Avoir eu un nouveau partenaire sexuel</b>										
Non/NSP/ Refus	5 451	73,0				4 037	51,7	1		
Oui	1 146	72,3				850	40,0	0,78	[0,64-0,95]	0,013
<i>p</i>		<b>0,708</b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Utilisation du préservatif</b>										
Non/NSP/Refus	5 046	72,8				3 747	51,2			
Oui	1 551	73,3				1 140	44,4			
<i>p</i>		<b>0,757</b>					<b>0,001</b>			

Note de lecture : parmi les 2 981 hommes n'ayant pas d'antécédent de dépistage du VIH, 70,6% ont accepté de recevoir le kit. Parmi ces 2 149 hommes ayant reçu le kit, 51,1% l'ont renvoyé.

ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

DOM : Département d'outre-mer ; TOM : Territoire d'outre-mer ; COM : Collectivité d'outre-mer ; NSP : ne se prononce pas.

une situation financière jugée juste ou difficile, l'ignorance de son statut vaccinal vis-à-vis de l'hépatite B et déclarer un nouveau partenaire sexuel dans les 12 derniers mois sont indépendamment associés à un moindre retour du buvard.

Comme pour les hommes, un âge plus élevé, le fait d'être né en France métropolitaine et le statut de retraité sont indépendamment associés à un meilleur taux de retour chez les femmes (tableau 4). Le niveau d'études est un facteur supplémentaire, le taux de retour passant de 47,6% parmi celles qui n'ont pas le baccalauréat à 56,0% parmi celles qui ont un diplôme d'enseignement supérieur. Une situation financière jugée difficile est associée à un plus faible retour (42,8%), comme chez les hommes.

Aucune variable caractérisant les différents comportements (sexuels, de prévention ou de dépistage) n'est associée au taux de retour du buvard chez les femmes.

### Faisabilité du BaroTest

Parmi les buvards reçus au CNR, 98,4% comportaient 5 spots de sang séché. Ils étaient dans leur très grande majorité (88,0%) correctement remplis.

Seuls 0,3% ne comportaient que 4 spots (dont les deux tiers correctement remplis) et 1,3 % moins de 4 (tous incorrectement remplis).

Le taux de dépistage combiné des trois infections était de 98,8%. Ce taux variait avec le nombre de spots sanguins sur le buvard, quelle que soit leur qualité : il est de 99,8% quand les buvards comportaient au moins 4 spots et de 24,9% quand les buvards en comportaient moins.

Le taux de rendu des résultats du dépistage combiné par le CNR était de 97,8%.

Les taux de positivité observés pour les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C sont présentés et discutés par ailleurs<sup>2</sup>. Les taux de buvards testés positifs pour le VIH sont cohérents avec les estimations réalisées en population générale<sup>1</sup>.

### Discussion

Les taux élevés d'acceptation du kit d'auto-prélèvement et de retour du buvard au laboratoire montrent une bonne acceptabilité du dépistage



Tableau 4

**Caractéristiques associées à la participation au BaroTest chez les femmes. Baromètre de Santé publique France 2016. Modèle final**

Femmes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
<b>Total</b>	<b>8 101</b>	<b>73,9</b>				<b>6 029</b>	<b>51,5</b>			
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>										
<b>Classes d'âge</b>										
18-29	1 264	74,4				958	45,9	1		
30-49	2 843	79,0				2 265	51,5	1,39	[1,11-1,73]	0,003
50-75	3 994	69,5				2 806	54,2	1,44	[1,13-1,83]	0,003
<i>p</i>		<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>					<b>10<sup>-3</sup></b>			
<b>Lieu de naissance</b>										
France métropolitaine	7 267	74,5				5 441	52,8	1,65	[1,30-2,08]	0,000
DOM-TOM-COM	68	68,7				47	51,6	1,64	[0,66-4,10]	0,288
Étranger	765	69,7				541	39,7	1		
NSP/ Refus	1	0								
<i>p</i>		0,073					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Agglomération de résidence (nombre d'habitants)</b>										
Paris	1 282	69,8	1			908	49,6			
≥100 000	2 307	72,9	1,26	[1,05-1,53]	0,016	1 684	50,4			
20 000-<100 000	1 050	73,0	1,26	[1,00-1,60]	0,053	771	50,2			
2 000-<20 000	1 281	74,8	1,4	[1,12-1,74]	0,003	955	52,7			
<2 000 (milieu rural)	2 181	78,3	1,74	[1,43-2,11]	0,000	1 711	53,9			
<i>p</i>		<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>					0,409			
<b>Niveau d'études</b>										
Études supérieures/Baccalauréat	5 220	75,7				3 963	54,9	1,38	[1,19-1,60]	0,000
< Baccalauréat	2 866	72,2				2 058	47,6	1		
NSP	15	48,7				8	64,4	3,28	[0,60-18,02]	0,172
<i>p</i>		<b>0,002</b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Statut d'emploi</b>										
Travail	4 525	77,8	1			3 541	52,2	1		
Étudiante	515	73,2	0,87	[0,68-1,12]	0,292	380	48,8	1,05	[0,79-1,40]	0,743
Chômage	567	73,9	0,76	[0,58-1,00]	0,051	426	41,6	0,80	[0,62-1,04]	0,100
Retraitée	1 953	64,4	0,71	[0,60-0,84]	<10 <sup>-3</sup>	1 291	58,8	1,34	[1,10-1,64]	0,004
Autres situations	541	73,9	0,89	[0,68-1,16]	0,381	391	45,3	0,92	[0,68-1,24]	0,582
<i>p</i>		<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Niveau de revenus perçus</b>										
Ça va	5 093	72,2	1			3 753	54,7	1		
C'est juste	1 882	74,5	1,07	[0,92-1,24]	0,410	1 394	50,7	0,92	[0,79-1,08]	0,329
C'est difficile	1 114	78,9	1,36	[1,11-1,68]	0,004	877	42,8	0,75	[0,61-0,91]	0,004
NSP/Refus	12	50,7	0,59	[0,09-3,76]	0,579	5	19,8	0,35	[0,03-3,60]	0,374
<i>p</i>		<b>0,001</b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Renoncement aux soins dans les 12 derniers mois</b>										
Non	6 716	72,9				4 962	53,1			
Oui	1 385	77,9				1 067	45,2			
<i>p</i>		<b>0,002</b>					<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>			
<b>Opinion sur le dépistage VIH</b>										
Ni universel, ni systématique	550	54,7	1			316	57,9			
Systématique	335	66,8	1,66	[1,17-2,38]	0,005	223	59,4			



Tableau 4 (suite)

Femmes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
Universel	933	66,5	1,39	[1,05-1,83]	0,020	626	50,3			
Universel et systématique	6 283	76,8	2,23	[1,77-2,81]	<10 <sup>-3</sup>	4 864	51,0			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					0,086			
<b>Expositions à risque vis-à-vis des hépatites B et C</b>										
<b>Séjour &gt;3 mois / soins à l'étranger</b>										
Non	7 351	74,2				5 478	51,8			
Oui	750	71,1				551	48,5			
<i>p</i>		0,157					0,247			
<b>Transfusion sanguine avant 1992</b>										
Non	7 502	74,1				5 590	51,3			
Oui	599	71,8				439	53,3			
<i>p</i>		0,315					0,529			
<b>Usage de drogue par voie injectable ou per-nasale</b>										
Non	7 857	73,4	1			5 821	51,2			
Oui	244	87,0	1,91	[1,20-3,05]	0,007	208	57,0			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					0,197			
<b>Tatouage avec du matériel non à usage unique</b>										
Non	8 043	73,7	1			5 979	51,5			
Oui	58	90,7	2,80	[1,13-6,90]	0,027	50	50,3			
<i>p</i>		0,004					0,890			
<b>Entourage proche/partenaire sexuel d'un porteur d'hépatite B chronique</b>										
Non	7 819	73,9				5 816	51,4			
Oui	282	75,5				213	52,4			
<i>p</i>		0,639					0,828			
<b>Comportements de prévention</b>										
<b>Être vacciné contre l'hépatite B</b>										
Oui	3 880	77,8	1,35	[1,18-1,55]	<10 <sup>-3</sup>	3 055	52,9			
Non	3 851	69,7	1			2 691	50,7			
NSP	370	73,8	1,14	[0,83-1,57]	0,426	283	43,4			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					0,033			
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite B</b>										
Non	5 142	72,0	1			3 754	51,9			
Oui, il y a plus d'un an	2 453	78,7	1,07	[0,92-1,25]	0,388	1 920	51,4			
Oui, il y a un an ou moins	506	70,7	0,72	[0,53-0,97]	0,032	355	48,0			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					0,520			
<b>Antécédent de dépistage de l'hépatite C</b>										
Non	6 594	73,4				4 893	51,7			
Oui, il y a plus d'un an	1 202	76,8				914	51,8			
Oui, il y a un an ou moins	305	74,7				222	47,0			
<i>p</i>		0,138					0,527			
<b>Antécédent de dépistage du VIH</b>										
Non	3 207	67,2	1			2 181	49,8			
Oui, il y a plus d'un an	4 082	79,5	1,44	[1,24-1,68]	<10 <sup>-3</sup>	3 239	53,3			
Oui, il y a un an ou moins	812	74,6	1,09	[0,82-1,44]	0,556	609	48,3			
<i>p</i>		<10 <sup>-3</sup>					0,061			



Tableau 4 (suite)

Femmes éligibles	Ayant accepté l'envoi de l'auto-prélèvement					Ayant retourné le prélèvement au CNR				
	N	%	ORa	IC95%	p	N	%	ORa	IC95%	p
<b>Comportement sexuel dans les 12 derniers mois</b>										
<b>Nombre de partenaires sexuels</b>										
Aucun	1 643	67,5	1			1 115	49,7			
Un seul	5 933	75,0	1,20	[1,02-1,42]	0,026	4 494	51,4			
>1	478	82,7	1,79	[1,26-2,54]	0,001	398	56,5			
NSP/ Refus	47	35,8	0,31	[0,14-0,71]	0,005	22	30,7			
p		<10 <sup>-3</sup>					0,124			
<b>Rapports sexuels avec une femme</b>										
Non	7 969	74,0				5 934	51,5			
Oui	94	82,4				77	50,7			
NSP/ Refus	38	37,5				18	28,7			
p		<10 <sup>-3</sup>					0,381			
<b>Avoir eu un nouveau partenaire sexuel</b>										
Non/NSP	7 234	73,2				5 337	51,3			
Oui	867	79,6				692	52,5			
p		<10 <sup>-3</sup>					0,654			
<b>Utilisation du préservatif</b>										
Non	6 721	73,2				4 954	51,3			
Oui	1 342	78,3				1 058	52,5			
NSP/ Refus	38	30,7				17	21,3			
p		<10 <sup>-3</sup>					0,139			

Note de lecture : parmi les 1 264 femmes entre 18 et 29 ans auxquelles a été proposé l'envoi d'un kit d'auto-prélèvement 74,4% ont accepté de recevoir le kit. Parmi les 958 femmes ayant reçu le kit, 45,9% l'ont renvoyé.

ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

CNR : Centre national de référence ; DOM : Département d'outre-mer ; TOM : Territoire d'outre-mer ; COM : Collectivité d'outre-mer ; NSP : ne se prononce pas.

combiné des hépatites B et C et du VIH en population générale *via* un auto-prélèvement sanguin réalisé à domicile sur papier buvard. La faisabilité est excellente, le dépistage combiné et le rendu des résultats ayant été possibles pour la grande majorité des participants. Cependant, pour des raisons réglementaires, seuls les bénéficiaires d'une couverture sociale ont pu être inclus dans l'étude, ne permettant pas de juger de l'attrait de ce type de dispositif pour la population la plus éloignée des soins. Par ailleurs, il n'a pas été possible de s'assurer que toutes les personnes ayant eu un résultat positif aient consulté leur médecin, bien que ce dernier ait été dépositaire des résultats.

Le taux d'acceptation pour l'envoi du kit d'auto-prélèvement à domicile est comparable au taux observé pour des dispositifs de dépistage adossé à de larges enquêtes populationnelles. En 2006, l'étude française NatChla, réalisée en population générale pour la recherche de l'infection à *Chlamydia trachomatis* par auto-prélèvement vaginal ou urinaire à l'issue d'une enquête téléphonique enregistrait un taux d'acceptation de 76%<sup>17</sup>. Plus récemment, en Norvège, 70 % des femmes répondant à une enquête sur la nutrition dans le cadre du dépistage organisé

du cancer du sein ont accepté de fournir des échantillons sanguins sur papier buvard pour compléter l'étude<sup>19</sup>.

Le taux global de retour du buvard de 51% est, quant à lui, inférieur à celui observé dans d'autres dispositifs. Il était par exemple de 68% dans NatChla et de 71% dans l'étude norvégienne précitée. Pour autant, la proportion de personnes ayant bénéficié d'un dépistage combiné n'est pas négligeable (37%) et cette proportion est identique chez les hommes et chez les femmes, alors que dans d'autres dispositifs se centrant sur le dépistage d'IST bactériennes, une participation plus importante des femmes est généralement notée<sup>17,18</sup>.

Les résultats montrent que ce type de dépistage est attractif, notamment pour les personnes résidant dans des villes de moins de 20 000 habitants et pour celles déjà acquises à la démarche d'un dépistage du VIH ou ayant des facteurs de risque documentés pour les hépatites B ou C. En allégeant les contraintes géographiques, l'envoi du kit permet alors un retour des prélèvements, donc une réalisation effective du dépistage aussi élevée pour les personnes résidant dans de grandes agglomérations que pour celles plus éloignées des centres urbains. Concernant les facteurs

de risque, il est possible que la passation du questionnaire ait été à l'origine de réminiscences immédiates de situations à risque vis-à-vis des hépatites qui ont favorisé l'acceptation du kit. De la même manière, certaines caractéristiques de l'activité sexuelle, en particulier le nombre de partenaires au cours des 12 derniers mois, sont liées à une meilleure acceptation du kit chez les hommes comme chez les femmes.

Pour les femmes dans une situation financière difficile, le dispositif présente un intérêt théorique, puisqu'elles acceptent mieux le kit que les autres, mais la concrétisation de la démarche de dépistage est plus difficile avec un taux de retour plus faible que pour celles n'ayant pas de difficultés financières. Les hommes en difficulté financière acceptent quant à eux autant que les autres mais, comme les femmes, ils renvoient moins souvent leur prélèvement, nuanciant l'intérêt de l'auto-prélèvement à domicile pour ces populations alors même que le dispositif était entièrement gratuit et qu'un système de relance et de support téléphonique avait été mis en place.

Des taux de retour plus faibles sont également observés parmi les personnes (hommes et femmes) de moins de 30 ans et parmi celles nées à l'étranger (alors même qu'elles acceptent le kit dans les mêmes proportions que le reste de la population). Ces résultats laissent penser que la modalité proposée ici convient moins à ces populations qu'aux personnes plus âgées ou nées en France.

Comme d'autres études européennes antérieures<sup>19,20</sup>, nos résultats montrent que l'auto-prélèvement sanguin sur papier buvard adressé par voie postale pour le dépistage combiné du VIH et des hépatites virales B et C est faisable, près de 99% des buvards reçus aux CNR ayant été testés pour les trois infections.

## Conclusion

Le dépistage combiné du VHB, VHC et VIH à l'aide d'un kit d'auto-prélèvement sanguin sur papier buvard est acceptable et faisable. Afin de favoriser un recours au dépistage en adéquation avec les recommandations d'experts, le kit d'auto-prélèvement pourrait constituer une alternative intéressante aux options déjà existantes, mais inégalement accessibles sur le territoire. En détaillant le comportement des différentes sous-populations dans les processus d'acceptation et de renvoi du matériel de prélèvement, cette étude informe sur les facteurs pouvant influencer l'utilisation d'un tel dispositif. Ils pourront nourrir une analyse médico-économique qui visera à déterminer le meilleur scénario de déploiement. ■

## Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt au regard du contenu de l'article.

## Références

[1] Marty L, Cazein F, Panjo H, Pillonel J, Costagliola D, Supervie V, Hermetic Study Group. Revealing geographical and population heterogeneity in HIV incidence, undiagnosed HIV prevalence and time to diagnosis to improve prevention and care: estimates for France. *J Int AIDS Soc.* 2018;21(3):e25 100.

[2] Saboni L, Brouard C, Gautier, Chevaliez S, Rahib D, *et al.* Prévalence des hépatites chroniques C et B, et antécédents de dépistage en population générale en 2016 : contribution à une nouvelle stratégie de dépistage, Baromètre de Santé publique France-BaroTest. *Bull Epidemiol Hebd.* 2019;(24-25):469-77. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/24-25/2019\\_24-25\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/24-25/2019_24-25_1.html)

[3] Cazein F, Le Strat Y, Sarr A, Ramus C, Bouche N, Pillonel J, *et al.* Dépistage de l'infection par le VIH en France, 2003-2015. *Bull Epidemiol Hebd.* 2016;(41-42):745-48. [http://beh.sante-publiquefrance.fr/beh/2016/41-42/2016\\_41-42\\_2.html](http://beh.sante-publiquefrance.fr/beh/2016/41-42/2016_41-42_2.html)

[4] Pioche C, Leon 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://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/26-27/2015\\_26-27\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/26-27/2015_26-27_1.html)

[5] Bottero J, Brouard C, Roudot-Thoraval F, Deuffic-Burban S, Hoffliger P, Abergel A, *et al*; Viral Hepatitis Testing Experts group. 2014 French guidelines for hepatitis B and C screening: A combined targeted and mass testing strategy of chronic viruses namely HBV, HCV and HIV. *Liver Int.* 2016;36(10):1442-9.

[6] Brouard C, Le Strat Y, Larsen C, Jauffret-Roustide M, Lot F, Pillonel J. The undiagnosed chronically-infected HCV population in France. Implications for expanded testing recommendations in 2014. *PLoS One.* 2015;10(5):e0126920.

[7] Dhumeaux D, Dir., sous l'égide de l'ANRS et de l'AFEF. Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C: rapport de recommandations 2014. Paris: Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2014. 537 p. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Prise\\_en\\_charge\\_Hepatitis\\_2014.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Prise_en_charge_Hepatitis_2014.pdf)

[8] Dhumeaux D, Dir., sous l'égide de l'ANRS et du CNS et avec le concours de l'AFEF. Prise en charge thérapeutique et suivi de l'ensemble des personnes infectées par le virus de l'hépatite C. Rapport de recommandations 2016. Paris: Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2016. 108 p. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_.pdf)

[9] Haute Autorité de santé. Réévaluation de la stratégie de dépistage de l'infection à VIH en France. Synthèse, conclusions et recommandations. Saint-Denis: HAS; 2017. 41 p. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2024411/fr/reevaluation-de-la-strategie-de-depistage-de-l-infection-a-vih-en-france](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2024411/fr/reevaluation-de-la-strategie-de-depistage-de-l-infection-a-vih-en-france)

[10] Dhumeaux D. Éditorial. Les hépatites virales : une lutte sans relâche. *Bull Epidemiol Hebd.* 2015;(19-20):328-9. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/19-20/2015\\_19-20\\_0.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/19-20/2015_19-20_0.html)

[11] Haute Autorité de santé. Place des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) dans la stratégie de dépistage de l'hépatite C. Saint-Denis: HAS; 2014. 106 p. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-05/place\\_des\\_trod\\_dans\\_la\\_strategie\\_de\\_depistage\\_de\\_vhc\\_rapport.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-05/place_des_trod_dans_la_strategie_de_depistage_de_vhc_rapport.pdf)

[12] Lange B, Roberts T, Cohn J, Greenman J, Camp J, Ishizaki A, *et al.* Diagnostic accuracy of detection and quantification of HBV-DNA and HCV-RNA using dried blood spot (DBS) samples – a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):693.

[13] Lange B, Cohn J, Roberts T, Camp J, Chauffour J, Gummadi N, *et al.* Diagnostic accuracy of serological diagnosis of hepatitis C and B using dried blood spot samples (DBS): Two systematic reviews and meta-analyses. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):700.

[14] Richard JB, Gautier A, Guignard R, Léon C, Beck F. Méthode d'enquête du Baromètre santé 2014. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé; 2015. 26 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/methode-d-enquete-du-barometre-sante-2014>

[15] Richard JB, Andler R, Gautier A, Guignard R, Leon C, Beck F. Effects of using an overlapping dual-frame design on estimates

of health behaviors: A French general population telephone survey. *J Surv Stat Methodol*. 2017;5(2):254-74.

[16] Lydié N, Saboni L, Gautier A, Brouard C, Chevaliez S, Barin F, *et al*. Innovative approach for enhancing testing of HIV, hepatitis B, and hepatitis C in the general population: protocol for an acceptability and feasibility study (BaroTest 2016). *JMIR Res Protoc*. 2018;7(10):e180.

[17] Goulet V, Warszawski J. Une enquête en population générale sur l'infection à *Chlamydia trachomatis*. In: Enquête sur la sexualité en France : pratiques , genre et santé. Bajos N & Bozon M, Editors. Paris: La Découverte; 2008. p61-75.

[18] Manavi K, Hodson J. Observational study of factors associated with return of home sampling kits for sexually transmitted infections requested online in the UK. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017978.

[19] Sakhi AK, Bastani NE, Ellingjord-Dale M, Gundersen TE, Blomhoff R, Ursin G. Feasibility of self-sampled dried blood spot and saliva samples sent by mail in a population-based study. *BMC Cancer*. 2015;15:265.

[20] van Loo IHM, Dukers-Muijers NHTM, Heuts R, van der Sande MAB, Hoebe CJPA. Screening for HIV, hepatitis B and syphilis on dried blood spots: A promising method to better reach hidden high-risk populations with self-collected sampling. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186722.

#### Citer cet article

Rahib D, Larsen C, Gautier A, Saboni L, Brouard C, *et al*. Acceptabilité et faisabilité d'un dépistage par auto-prélèvement à domicile des infections VIH, VHB et VHC en population générale en France en 2016 : l'étude BaroTest. *Bull Epidémiol Hebd*. 2019;(24-25):478-90. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/24-25/2019\\_24-25\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/24-25/2019_24-25_2.html)

## > ARTICLE // Article

### SURVEILLANCE DE L'HÉPATITE B AIGÜE PAR LA DÉCLARATION OBLIGATOIRE, FRANCE, 2003-2018

// SURVEILLANCE OF ACUTE HEPATITIS B THROUGH MANDATORY NOTIFICATION, FRANCE, 2003-2018

Sophie Vaux, Stella Laporal ([stella.laporal@santepubliquefrance.fr](mailto:stella.laporal@santepubliquefrance.fr)), Corinne Pioche, Mathias Bruyand, Daniel Lévy-Bruhl, Florence Lot, Cécile Brouard

Santé publique France, Saint-Maurice, France

Soumis le 04.06.2019 // Date of submission: 06.04.2019

#### Résumé // Abstract

**Objectifs** – Analyser les données de la surveillance de l'hépatite B aiguë par la déclaration obligatoire (DO), entre 2003 et 2018.

**Méthode** – Tout cas d'hépatite B aiguë, défini par la détection pour la première fois d'IgM anti-HBc, ou de l'AgHBs et des anticorps anti-HBc totaux dans un contexte d'hépatite B aiguë en l'absence de dosage d'IgM, doit faire l'objet d'une DO.

**Résultats** – Au total, 1 788 cas d'hépatite B aiguë ont été déclarés entre 2003 et 2018, le nombre de cas annuels ayant diminué à partir de 2006 (185 en 2006 *versus* 59 en 2018), dans un contexte de faible exhaustivité, qui s'améliore néanmoins au cours du temps. L'âge moyen était de 40,2 ans et 72% des cas étaient des hommes. Seuls 64% des cas rapportaient au moins une exposition à risque, les plus fréquentes étant une exposition sexuelle (56%), en particulier chez les hommes, et un voyage en zone d'endémie (33%). Parmi les cas ayant signalé une exposition à risque, 81% avaient une indication vaccinale en raison d'un risque particulièrement élevé, et seuls 5% étaient vaccinés. Une majorité de cas ont été hospitalisés (65%), suggérant une surreprésentation des formes les plus sévères.

**Discussion – conclusion** – Ces données sont en faveur d'une diminution de l'incidence de l'hépatite B probablement en lien avec les stratégies vaccinales. Elles renseignent également sur la part de cas qui auraient pu être évités par la vaccination. Cependant, compte tenu du défaut d'exhaustivité (estimée à 27% en 2016), les biologistes et les cliniciens doivent être incités à notifier tous les cas qu'ils diagnostiquent.

**Objectives** – Analysis of surveillance of acute hepatitis B based on mandatory notification (MN) from 2003 to 2018.

**Methods** – Any person with a first anti-HBc IgM antibodies positive test, or a first HBsAg positive test with an anti-HBc total antibodies positive test in a context of acute hepatitis, if anti-HBc IgM antibodies testing is lacking, fulfill the case definition and has to be reported.

**Results** – From 2003 to 2018, 1,788 cases of acute hepatitis B were notified. The number of cases notified yearly decreased since 2006 (185 in 2006 *versus* 59 in 2018), in a context of low exhaustivity, which is nevertheless improving over time. Cases were mostly men (72%), and mean age was 40.2 years old. The most frequently documented risk exposures were sexual risk behaviors (56%), especially among men, and travel in an endemic