

## > SOMMAIRE // Contents

### ARTICLE // Article

Découvertes de séropositivité VIH et de sida, France, 2003-2013  
// New HIV and AIDS diagnoses, France, 2003-2013 .....p. 152

**Françoise Cazein et coll.**

*Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France*

### FOCUS // Focus

e-DO : nouvel outil de télé-déclaration pour l'infection par le VIH et le sida  
// e-DO: a new online reporting tool for HIV and AIDS infection .....p. 162

**Anne-Sophie Barret et coll.**

*Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France*

### ARTICLE // Article

L'épidémiologie de la tuberculose en France en 2013  
// Epidemiology of tuberculosis in France in 2013 .....p. 164

**Fatima Aït Belghiti et coll.**

*Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France*

### FOCUS // Focus

Résistance aux antituberculeux en France en 2013  
// Antituberculosis drug resistance in France in 2013 .....p. 172

**CNR-MyRMA**

*Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux, Laboratoire de bactériologie-hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris, France*

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de l'InVS. 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://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, directeur général de l'InVS ; directeur général par intérim de l'Inpes  
**Rédactrice en chef** : Judith Benrekassa, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Jocelyne Rajnchapel-Messaï  
**Secrétaire de rédaction** : Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Dr Juliette Bloch, Anses ; Cécile Brouard, InVS ; Dr Sandrine Danet, HCAAM ; Mounia El Yamani, InVS ; Dr Claire Fuhrman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Dorothée Grange, ORS Île-de-France ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Marie-Eve Raguenaud, Cire Limousin/Poitou-Charentes ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Hélène Therre, InVS ; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes ; Dr Philippe Tuppin, CnamTS ; Pr Isabelle Villena, CHU Reims.  
**Institut de veille sanitaire** - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>  
**Préresse** : Jouve  
**ISSN** : 1953-8030

## DÉCOUVERTES DE SÉROPOSITIVITÉ VIH ET DE SIDA, FRANCE, 2003-2013

// NEW HIV AND AIDS DIAGNOSES, FRANCE, 2003-2013

Françoise Cazein (f.cazein@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Josiane Pillonel<sup>1</sup>, Yann Le Strat<sup>1</sup>, Roselyne Pinget<sup>1</sup>, Stéphane Le Vu<sup>1</sup>, Sylvie Brunet<sup>2</sup>, Damien Thierry<sup>2</sup>, Denys Brand<sup>2</sup>, Marlène Leclerc<sup>1</sup>, Lotfi Benyelles<sup>1</sup>, Clara Da Costa<sup>1</sup>, Francis Barin<sup>2</sup>, Florence Lot<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Inserm U966, Centre national de référence du VIH, Tours, France

Soumis le 03.01.2015 // Date of submission: 01.03.2015

### Résumé // Abstract

Cet article présente les données de surveillance de l'infection VIH et du sida en France en 2013, à partir de la notification obligatoire du VIH et du sida et de la surveillance virologique, ainsi que leur évolution depuis 2003.

En 2013, 6 220 personnes (IC95%:[5 759-6 681]) ont découvert leur séropositivité VIH, dont 43% d'hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH), 37% d'hétérosexuels nés à l'étranger, 18% d'hétérosexuels nés en France et 1% d'usagers de drogues. Entre 2012 et 2013, le nombre de découvertes est resté stable, quel que soit le mode de contamination.

Parmi les découvertes de séropositivité VIH en 2013, 39% étaient précoces ( $\geq 500$  CD4/mm<sup>3</sup> ou primo-infection) et 25% étaient tardives (<200 CD4/mm<sup>3</sup> ou stade sida). Le nombre de diagnostics précoces a augmenté depuis 2011 et le nombre de diagnostics tardifs a diminué depuis 2010, sauf chez les HSH où il est stable.

En 2013, la part des infections à VIH-2 était de 1,2% et celle des infections à VIH-1 de sous-types non B de 42% (proportion stable depuis 2008).

Les disparités régionales observées depuis 2003 ont persisté en 2013 : le nombre de découvertes de séropositivité rapporté à la population (95 par million d'habitants) était plus élevé dans les départements français d'Amérique (respectivement 908, 239, 225 en Guyane, Guadeloupe et Martinique) et en Île-de-France (221).

En 2013, environ 1 200 (IC95%:[1 092-1 333]) cas de sida ont été diagnostiqués, dont 85% chez des personnes n'ayant pas bénéficié auparavant d'un traitement antirétroviral.

*This article presents surveillance data on HIV infection and AIDS diagnoses in France in 2013, based on HIV and AIDS cases mandatory reporting and virological surveillance, and their evolution since 2003.*

*The number of new HIV diagnoses in 2013 is estimated to be 6,220 (CI95:[5,759-6,681]), of which 43% are men who have sex with men (MSM), 37% were heterosexuals born abroad, 18% were heterosexuals born in France, and 1% were injecting drug users (IDU). Between 2012 and 2013, the number of new HIV diagnoses remained stable, regardless of the transmission route.*

*Among new HIV diagnoses in 2013, 25% were diagnosed at a late stage (<200 CD4 or AIDS) and 39% were diagnosed at an early stage ( $\geq 500$  CD4 or acute infection). The number of early diagnoses has increased since 2011. The number of late diagnoses has decreased since 2010, except in MSM, among which it remains stable.*

*In 2013, the proportion of HIV-2 infections was 1.2%, and the proportion of HIV-1 non-B subtypes was 42% (steady since 2008).*

*The regional disparities observed since 2003 continued in 2013: the number of HIV diagnoses by million inhabitants (95 per million inhabitants) was higher in the French departments of America (respectively 908, 239, 225 in French Guyana, Guadeloupe and Martinique) and in the Paris region (221).*

*The number of AIDS diagnoses in 2013 was estimated to be approximately 1,200 (IC95%:[1,092-1,333]), of which 85% had not received any antiretroviral treatment before AIDS.*

**Mots-clés :** VIH, Sida, Surveillance, Déclaration obligatoire, Surveillance virologique, France

// **Keywords:** HIV, AIDS, Epidemiological surveillance, Mandatory reporting, Virological surveillance, France

## Introduction

Cet article présente les données de surveillance des diagnostics d'infection à VIH et de sida en France en 2013 et leur évolution depuis 2003, à partir de la déclaration obligatoire du VIH/sida coordonnée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et de la surveillance virologique réalisée par le Centre national de référence (CNR) du VIH à Tours.

## Objectifs et méthodes

### La déclaration obligatoire des diagnostics d'infection VIH (DO-VIH)

Les objectifs de la DO-VIH, mise en place en 2003, sont de connaître le nombre et les caractéristiques des personnes découvrant leur séropositivité VIH, d'en suivre l'évolution et de fournir des données permettant d'estimer le nombre de nouvelles contaminations (incidence). Les modalités de la DO-VIH ont été décrites précédemment<sup>1,2</sup>.

À partir du nombre de cas déclarés, l'estimation du nombre de découvertes de séropositivité prend en compte les délais de déclaration, l'exhaustivité de la DO-VIH et la complétude des déclarations. La correction pour les délais de déclaration est basée sur la distribution des délais des années antérieures et repose sur l'hypothèse de leur stabilité au cours du temps. L'exhaustivité est calculée en comparant le nombre de notifications reçues, doublons compris, avec le nombre de sérologies positives non anonymes dans LaboVIH<sup>2,3</sup>, système de surveillance de l'activité de dépistage du VIH dans les laboratoires. Elle a été estimée à 71% (IC95%:[67,6-74,0]) en 2013. De plus, les données sont corrigées pour les valeurs manquantes<sup>2</sup>.

Toutes les données présentées ici sont corrigées par ces trois facteurs, à l'exception de variables ajoutées fin 2011 au questionnaire de DO du VIH, analysées pour la période 2012-2013 : la transsexualité, l'initiative de la sérologie VIH, la charge virale VIH au moment du diagnostic, les co-infections par les virus des hépatites B et C et la présence d'IST. Ces variables ne peuvent être corrigées à ce jour en raison de leur complétude encore faible (liée au fait que seules 38% des déclarations de 2012 et 78% de celles de 2013 ont été réalisées sur les formulaires de 2011) et d'un recul insuffisant. Un indicateur de diagnostic précoce/tardif, construit à partir de la combinaison du stade clinique et du nombre de CD4, est disponible depuis 2008. Est considéré comme précoce tout diagnostic au stade de primo-infection ou avec des CD4 supérieurs ou égaux à 500/mm<sup>3</sup> en l'absence de pathologie sida. Tout diagnostic au stade sida ou avec des CD4 inférieurs à 200/mm<sup>3</sup> en dehors d'une primo-infection est considéré comme tardif.

Les analyses de tendances sont testées par régression linéaire en utilisant la méthode des moindres carrés pondérés par la variance.

## La surveillance virologique du VIH

La surveillance virologique, dont le fonctionnement a été décrit précédemment<sup>2</sup>, comprend un test d'infection récente<sup>4</sup> et un sérotypage<sup>5</sup>. Elle a comme objectifs d'estimer la part des contaminations récentes parmi les découvertes de séropositivité, permettant ainsi de calculer l'incidence des contaminations par le VIH<sup>6</sup>, et de suivre l'évolution des groupes et des sous-types du virus circulant en France<sup>7</sup>. La surveillance virologique est volontaire pour le patient (2% de refus en 2013) et pour le biologiste (20% de non-participation en 2013).

### La déclaration obligatoire du sida (DO-sida)

Les objectifs de la DO-sida, mise en place au début des années 1980, sont de connaître le nombre et les caractéristiques des personnes atteignant le stade le plus avancé de l'infection à VIH, en raison soit d'un échec thérapeutique, soit d'un non accès à un dépistage et/ou à un traitement antirétroviral. Ses modalités ont été décrites précédemment<sup>1,8</sup>.

Le nombre de nouveaux diagnostics de sida est estimé en prenant en compte les délais de déclaration et l'exhaustivité de la DO-sida. Celle-ci a été estimée par comparaison avec la base de la *French Hospital Database on HIV* (FHDH) et celle du Groupe épidémiologique du sida en Aquitaine (GECSA) par méthode de capture-recapture<sup>9</sup>. La dernière estimation d'exhaustivité est de 59% (IC95%:[58,6-60,7]) pour la période 2007-2009.

## Résultats

### Découvertes de séropositivité VIH et surveillance virologique

Le nombre de personnes ayant découvert leur séropositivité VIH en 2013 est estimé à 6 220 (IC95%:[5 759-6 681]), à partir des 4 859 déclarations reçues à l'InVS au 31 décembre 2013, concernant des diagnostics de 2013.

Le nombre de découvertes de séropositivité est stable depuis 2007 (figure 1). Les laboratoires de ville ont été à l'origine de 33% des découvertes de séropositivité en 2013.

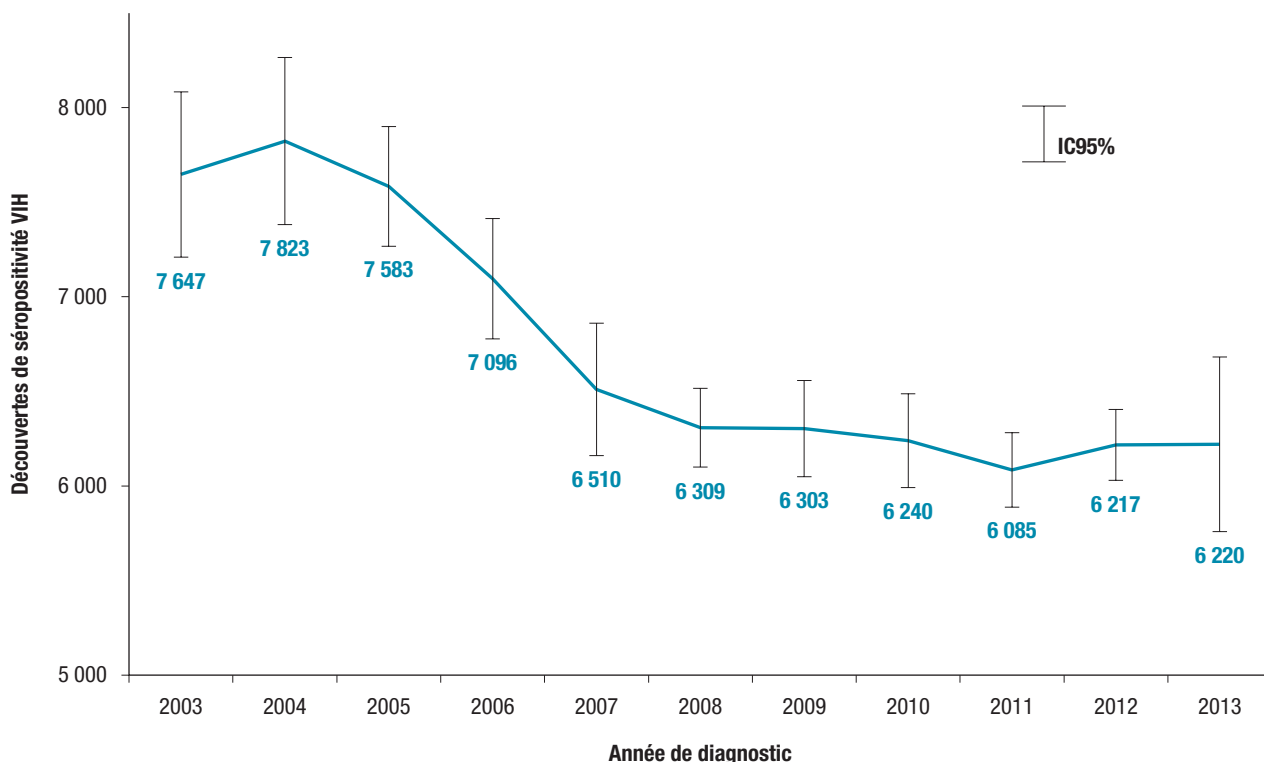
### Sexe, âge et lieu de naissance

La proportion d'hommes parmi les personnes découvrant leur séropositivité était de 69% en 2013, identique à celle de 2012, après avoir augmenté au cours du temps (57% en 2003,  $p < 10^{-3}$ ). Le nombre de personnes déclarées comme transgenres était de 20 sur la période 2012-2013 (données non corrigées), dont 19 dans le sens homme vers femme. Ils étaient âgés de 24 à 60 ans et nés pour la majorité d'entre eux en Amérique du Sud.

Parmi les découvertes de séropositivité en 2013, l'âge médian au diagnostic était de 36,6 ans. Les personnes de 25 à 49 ans représentaient 70% des découvertes en 2013, cette proportion ayant diminué au cours du temps (77% en 2003,  $p < 10^{-3}$ ).

Figure 1

**Nombre estimé de découvertes de séropositivité VIH en France, 2003-2013 (données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration et la sous-déclaration)**



La proportion de personnes de 50 ans et plus était de 17% en 2013, celle-ci ayant augmenté entre 2003 et 2012 (de 13% à 18%,  $p < 10^{-3}$ ). Les plus jeunes, âgés de moins de 25 ans, représentaient 13% des découvertes de séropositivité en 2013, cette proportion n'ayant pas évolué de façon significative depuis 2003.

En 2013, comme en 2012, 54% des personnes ayant découvert leur séropositivité étaient nées en France (tableau), cette proportion ayant régulièrement augmenté au cours du temps (42% en 2003,  $p < 10^{-3}$ ). Environ un tiers (31%) des découvertes de séropositivité en 2013 concernaient des personnes nées en Afrique subsaharienne, principalement au Cameroun, en Côte-d'Ivoire, au Congo Brazzaville, en Guinée, en République démocratique du Congo et au Mali. Leur part a diminué entre 2003 et la période 2012-2013 (de 44% à 31%,  $p < 10^{-3}$ ).

La majorité des femmes (60%) étaient nées en Afrique subsaharienne, et 18% des hommes.

**Mode de contamination probable**

Parmi les personnes ayant découvert leur séropositivité en 2013, 55% ont été contaminées par rapports hétérosexuels (97% des femmes et 36% des hommes), 43% par rapports sexuels entre hommes (62% des hommes) et 1% par usage de drogues injectables (0,8% des femmes et 1,2% des hommes).

Entre 2012 et 2013, on observe un palier du nombre de découvertes de séropositivité, quel que soit le mode de contamination (figure 2), dans le cadre d'une tendance à la diminution chez les hétérosexuels et

à l'augmentation chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH).

En 2013, environ 3 400 (IC95%:[3 138-3 703]) personnes contaminées par rapports hétérosexuels ont découvert leur séropositivité. Leur âge médian était de 38 ans (IC95%:[36,5-39,1]). La majorité de ces personnes (55%) étaient des femmes. Les jeunes de moins de 25 ans représentaient 13% des femmes et 8% des hommes hétérosexuels, alors que les seniors de 50 ans ou plus représentaient 15% des femmes et 28% des hommes. La moitié des hétérosexuels (53%) étaient nés en Afrique subsaharienne.

En 2013, le nombre de découvertes de séropositivité chez les HSH est estimé à 2 650 (IC95%:[2 416-2 878]). Parmi eux, 14% avaient moins de 25 ans (proportion ayant augmenté depuis 2003 où elle était de 8%) et 13% avaient 50 ans et plus. Ils étaient très majoritairement (83%) nés en France. Les HSH représentaient 38% des découvertes en Île-de-France (IdF), 51% en métropole hors IdF et 21% dans les départements d'outre-mer (DOM).

Environ 70 (IC95%:[40-92]) usagers de drogues par voie injectable (UDI) ont découvert leur séropositivité en 2013, dont 4% avaient moins de 25 ans et 21% avaient 50 ans ou plus. La moitié d'entre eux (54%) étaient nés à l'étranger, notamment en Europe de l'Est et du Centre.

**Circonstances de réalisation de la sérologie VIH**

Le motif de dépistage le plus fréquent, bien qu'il diminue depuis 2007 ( $p < 10^{-3}$ ), restait en 2013 la présence de signes cliniques liés au VIH (38%),

**Découvertes de séropositivité VIH en 2013 par mode de contamination, sexe et lieu de naissance, France**  
**(données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les valeurs manquantes)**

		Pays de naissance regroupés					Total
		France	Afrique subsaharienne	Europe (hors France)	Amérique	Autres	
<b>Mode de contamination</b>							
<b>Hommes</b>							
Rapports sexuels entre hommes	N	2 193	82	137	130	105	<b>2 647</b>
	%	83	3	5	5	4	100
Rapports hétérosexuels	N	594	665	66	109	91	<b>1 525</b>
	%	39	44	4	7	6	100
Usage de drogues injectables	N	22	2	21	0	6	<b>51</b>
	%	43	4	41	0	12	100
Autres	N	29	16	3	1	2	<b>51</b>
	%	57	31	6	2	4	100
Sous-total	N	2 838	765	227	240	204	<b>4 274</b>
	%	66	18	5	6	5	100
<b>Femmes</b>							
Rapports hétérosexuels	N	482	1 152	40	136	85	<b>1 895</b>
	%	25	61	2	7	4	100
Usage de drogues injectables	N	9	2	2	0	2	<b>15</b>
	%	60	13	13	0	13	100
Autres	N	10	21	3	1	1	<b>36</b>
	%	28	58	8	3	3	100
Sous-total	N	501	1 175	45	137	88	<b>1 946</b>
	%	26	60	2	7	5	100
<b>Total</b>	N	3 339	1 940	272	377	292	<b>6 220</b>
	%	54	31	4	6	5	100

qu'il s'agisse de signes de primo-infection (22%) ou de signes d'infection plus avancée (78%). Les autres motifs les plus courants étaient un bilan systématique (23%) et une exposition récente au VIH (21%). Les dépistages orientés<sup>(1)</sup> représentaient une part croissante des diagnostics : 14% en 2013, alors qu'ils ne représentaient que 2% des diagnostics en 2007 ( $p < 10^{-3}$ ).

La sérologie VIH était réalisée plus souvent à l'initiative du médecin (77% des diagnostics en 2012-2013) qu'à la demande du patient (23%). La demande du patient était plus fréquente chez les HSH (33%)

que chez les hétérosexuels, nés en France ou à l'étranger (16%), et que chez les UDI (11%).

#### Caractère précoce ou tardif du diagnostic

La précocité du diagnostic peut être appréhendée par différents indicateurs : le stade clinique ou le statut immunologique au moment de la découverte de la séropositivité, la combinaison des deux et, enfin, le test d'infection récente.

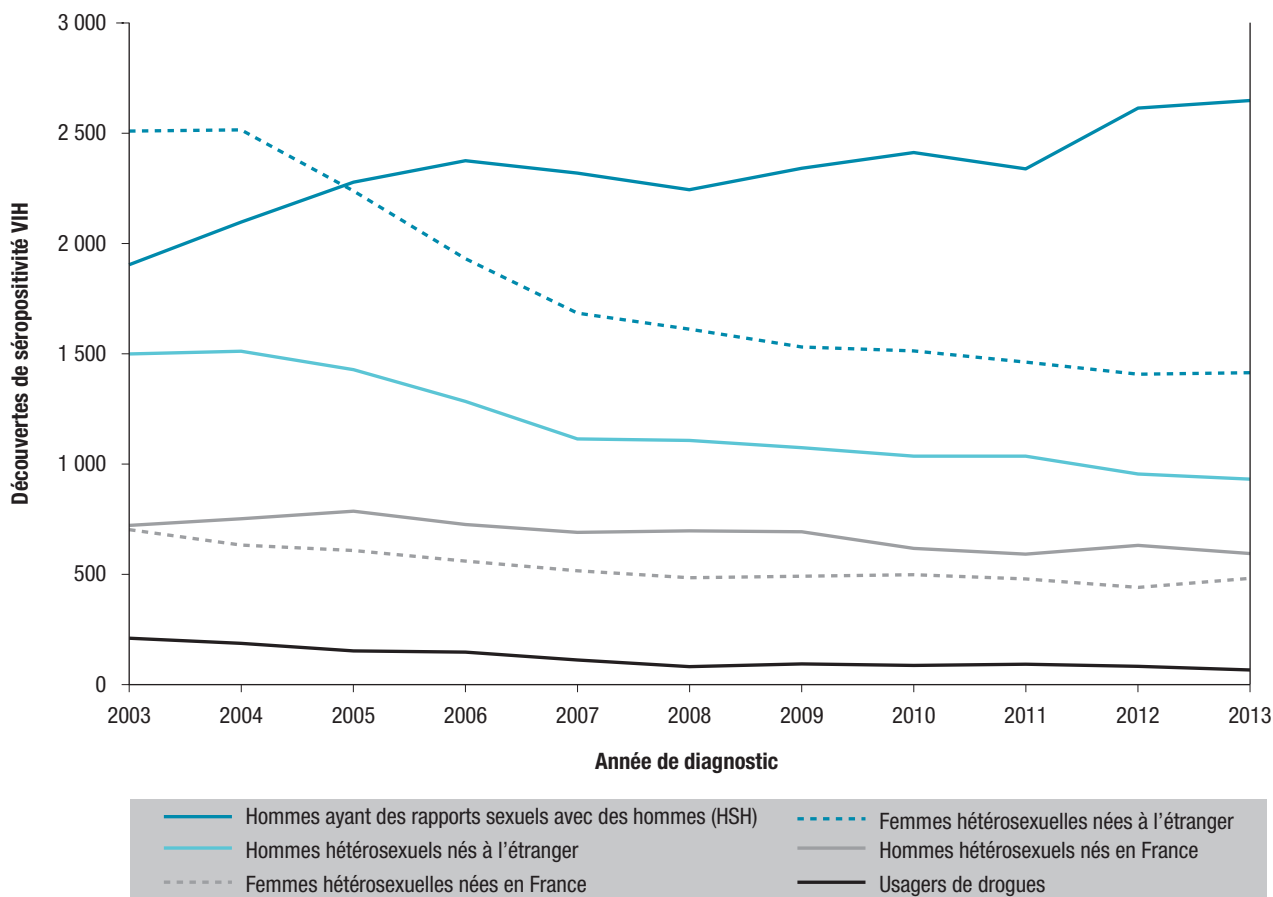
#### Stade clinique

Parmi les personnes découvrant leur séropositivité en 2013, 10% étaient au stade de primo-infection symptomatique (proportion stable depuis 2010), 66% à un stade asymptomatique, 13% à un stade symptomatique non sida et 11% au stade sida. L'évolution depuis 2003 montre une diminution progressive de la proportion des découvertes au stade sida (20% en 2003,  $p < 10^{-3}$ ), contrebalancée par une augmentation des stades asymptomatiques (59% en 2003,  $p < 10^{-3}$ ).

<sup>(1)</sup>Dépistage orienté : personnes vues en consultation pour une pathologie autre que le VIH (IST, altération de l'état général, hépatites, autres...) ou dans un contexte suggérant une contamination possible (prise de risque datant de plus de 6 mois, arrivée d'un pays où l'épidémie est généralisée, etc.).

Figure 2

**Découvertes de séropositivité VIH par mode de contamination, sexe, lieu de naissance et année de diagnostic, France, 2003-2013 (données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les valeurs manquantes)**



**Statut immunologique et charge virale**

Parmi les personnes découvrant leur séropositivité VIH en 2013, 24% avaient moins de 200 lymphocytes CD4/mm<sup>3</sup> au moment du diagnostic (proportion en diminution depuis 2008 (29%,  $p < 10^{-3}$ ), 21% entre 200 et 349 CD4, 22% entre 350 et 499 et 34% avaient au moins 500 CD4/mm<sup>3</sup> (en augmentation depuis 2008 (30%,  $p = 0,006$ )).

Lorsque la charge virale était renseignée (51% des cas en 2012-2013), elle était supérieure ou égale à 100 000 copies/ml dans 42% des cas. Cette proportion était plus élevée parmi les découvertes au stade sida (77%) ou de primo-infection (71%) que parmi les découvertes à un stade asymptomatique (27%).

**Combinaison des données cliniques et immunologiques**

Selon l'indicateur défini dans la méthode, 25% des découvertes de séropositivité en 2013 étaient tardives<sup>(2)</sup> et 39% précoces (figure 3). Le diagnostic

précoce était plus fréquent en ville (46%), chez les moins de 25 ans (49%) et les HSH (50%). Le diagnostic tardif concernait plus particulièrement les personnes de 50 ans et plus (36%) et les hommes hétérosexuels, qu'ils soient nés en France (34%) ou à l'étranger (39%).

Le nombre de diagnostics précoces a augmenté sur les deux dernières années (2 114 en 2011, 2 435 en 2013,  $p = 0,003$ ), et représentait 39% des découvertes en 2013. Cette augmentation est significative chez les HSH ( $p = 0,001$ ), mais pas chez les hétérosexuels (figure 3).

Le nombre de diagnostics tardifs a tendance à diminuer depuis 2010 (1 894 en 2010, 1 583 en 2013), sauf chez les HSH où le nombre est stable, entre 450 et 500 chaque année.

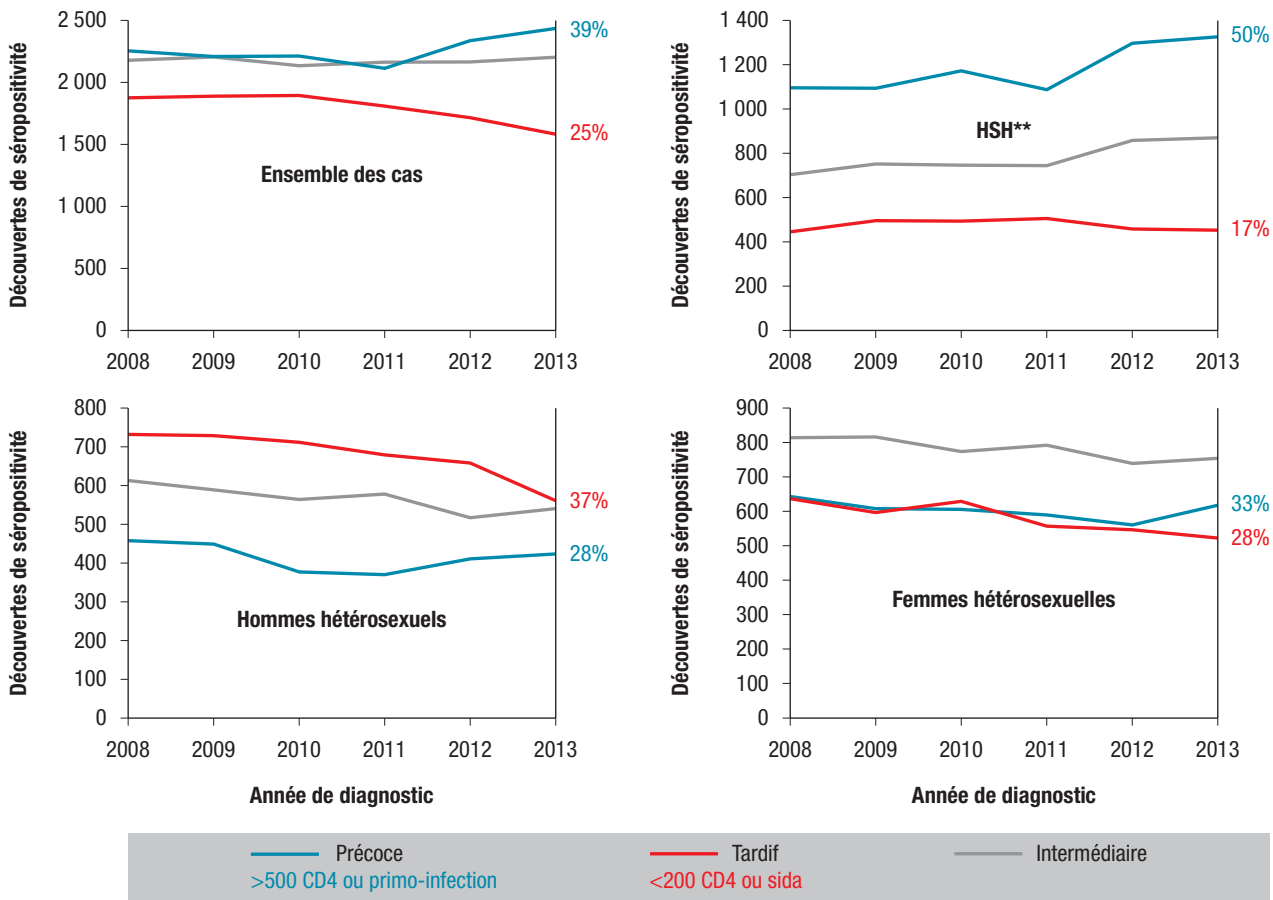
**Test d'infection récente**

Un autre indicateur sur la précocité du diagnostic est obtenu à partir du test d'infection récente, qui permet de repérer les adultes diagnostiqués en moyenne moins de 6 mois après leur contamination. La part des infections récentes était de 29% en 2013. Elle était beaucoup plus élevée chez les HSH (42%) que chez les hétérosexuels nés en France (30%) ou chez ceux nés à l'étranger (15%). La part des infections récentes diminue avec l'âge : elle était de 35% chez les 15-24 ans, de 30% chez les 25-49 ans et de 24% chez les 50 ans et plus.

<sup>(2)</sup> L'indicateur est choisi par convention. Un autre indicateur, qui classerait comme tardifs les diagnostics à moins de 350 CD4/mm<sup>3</sup> (hors primo-infection) ou au stade sida, donnerait une proportion de diagnostics tardifs de 43% pour l'ensemble des découvertes en 2013, 32% chez les HSH et 51% chez les hétérosexuels (48% chez les femmes et 55% chez les hommes).

Figure 3

**Évolution des découvertes de séropositivité VIH selon le caractère précoce ou tardif\* du diagnostic et le mode de contamination, France, 2008-2013 (données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les valeurs manquantes)**



\* Diagnostic précoce : primo-infection ou CD4 ≥ 500/mm<sup>3</sup> en l'absence de pathologie sida. Diagnostic tardif : stade sida ou CD4 < 200/mm<sup>3</sup> en dehors d'une primo-infection.

\*\* HSH : hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes.

**Évolution des virus circulant en France**

Parmi les découvertes de séropositivité en 2013, 1,2% (IC95%:[0,8-1,6]) étaient liées à un VIH-2, principalement chez des personnes nées en Côte-d'Ivoire ou au Sénégal. Deux découvertes étaient liées à un VIH-1 de groupe O.

Parmi les infections à VIH-1, la proportion de sous-types non-B était de 42% en 2013, avec une stabilité depuis plusieurs années. La proportion de sous-types non-B était plus élevée chez les hétérosexuels nés en Afrique subsaharienne (72%) que chez ceux nés en France (40%) et que chez les HSH (24%).

Le sérotype B étant quasiment inexistant en Afrique subsaharienne, la proportion de sérotypes B chez les hétérosexuels nés en Afrique subsaharienne (28%) indique que plus d'un quart de ces personnes se sont contaminées en France, ou tout au moins en Europe.

**Co-infections**

Parmi les 51% de découvertes de séropositivité VIH en 2012-2013 renseignées pour les co-infections par les virus des hépatites B (antigène HBs) et C (anticorps

anti-VHC), la part des co-infections par le VHB était de 5%. La part des co-infections par le VHC était de 4% pour l'ensemble des cas et de 79% chez les UDI.

Parmi les 45% de découvertes en 2012-2013 pour lesquelles la présence d'IST au moment de la découverte de séropositivité VIH ou dans les 12 mois précédents était renseignée, la fréquence des IST était de 16%, plus élevée chez les HSH (27%) que chez les hétérosexuels nés en France (11%) ou ceux nés à l'étranger (5%) (figure 4).

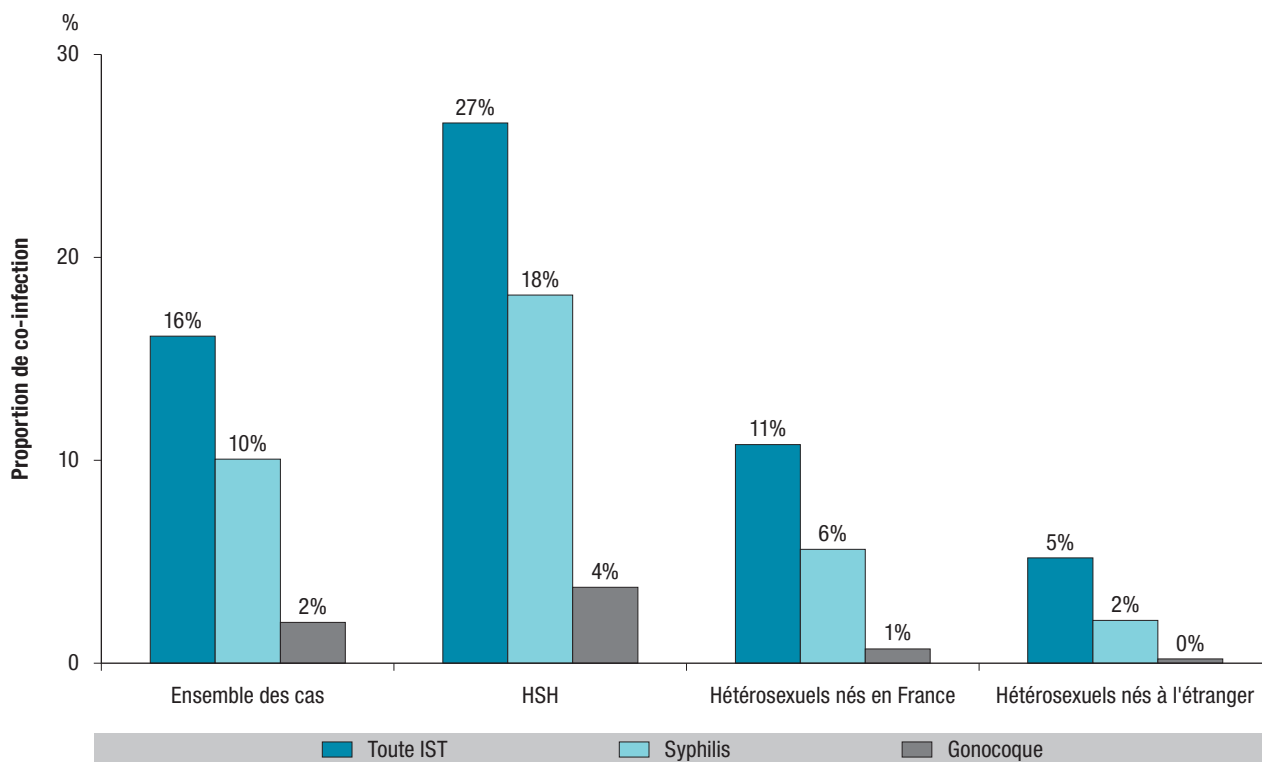
**Répartition géographique**

Rapporté à la population française, le nombre de découvertes de séropositivité en 2013 a été de 95 cas par million d'habitants. Les taux de découvertes ont été supérieurs à la moyenne nationale en Guyane (908), Guadeloupe (239), Martinique (225) et en IdF (221) (figure 5a).

Depuis 2012, un nombre plus élevé d'infections a été découvert en métropole hors IdF (3 100 cas en 2013, soit 50% de l'ensemble des découvertes) qu'en IdF (2 650 cas, soit 42%) (figure 5b). Les DOM regroupaient 8% des découvertes de séropositivité.

Figure 4

**Co-infections ou antécédents d'infection sexuellement transmissible (IST) dans les 12 derniers mois, France, 2012-2013 (données brutes au 31/12/2013)**



**Déclaration obligatoire du sida**

Le nombre annuel de nouveaux diagnostics de sida diminue lentement depuis le début des années 2000. En 2013, on estime à environ 1 200 (IC95%:[1 092-1 333]) le nombre de nouveaux diagnostics de sida, à partir des 453 déclarations reçues à l'InVS au 31 décembre 2013, pour des diagnostics de 2013. Trois quarts (73%) des personnes ayant développé un sida en 2013 étaient des hommes, 30% étaient âgés de 50 ans et plus et 4% avaient moins de 25 ans. Parmi les personnes dont le mode de contamination est connu, 57% ont été contaminées par rapports hétérosexuels, 33% par rapports homosexuels et 8% par usage de drogues injectables.

Depuis le début de l'épidémie, le nombre total de personnes ayant développé un sida est estimé à environ 89 000 en France, dont 48 000 sont décédées et 41 000 étaient vivantes fin 2013.

**Répartition géographique**

Rapporté à la population française, le nombre de diagnostics de sida en 2013 était de 18 cas par million d'habitants. Ce taux était de 34 en IdF, 35 dans les DOM et 13 en métropole hors IdF.

**Traitement antirétroviral pré-sida**

Les diagnostics de sida en 2013 concernaient principalement (85%) des personnes qui n'avaient pas bénéficié d'un traitement antirétroviral pré-sida pendant au moins 3 mois, le plus souvent parce que leur séropositivité n'était pas connue. Ce pourcentage

était beaucoup plus élevé chez les hétérosexuels (87%) ou les HSH (84%) que chez les UDI (63%).

**Pathologies inaugurales**

En 2013, l'entrée dans le sida s'est faite par une seule pathologie pour 89% des personnes, par deux pathologies associées pour 8% d'entre elles et au moins par trois pathologies associées pour 3%.

Parmi les pathologies inaugurales de sida en 2013, 31% des adultes présentaient, de façon isolée, une pneumocystose, 17% une tuberculose, 10% une toxoplasmose cérébrale, 10% un sarcome de Kaposi et 9% une candidose œsophagienne. Le nombre de pneumocystoses n'a pas diminué en 2013, contrairement aux autres pathologies inaugurales les plus fréquentes (figure 6).

**Discussion**

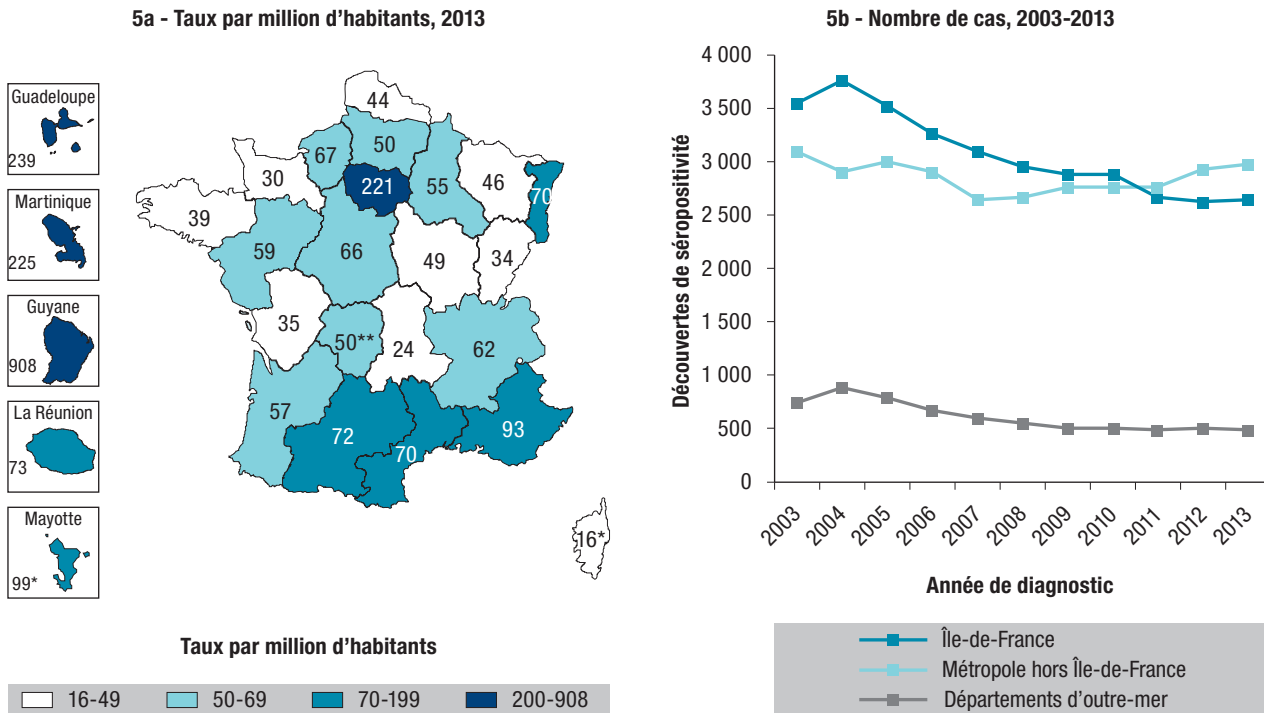
Malgré un défaut d'exhaustivité, la DO du VIH permet, grâce aux méthodes de correction appliquées, d'estimer le nombre annuel de découvertes de séropositivité et les caractéristiques des personnes nouvellement diagnostiquées.

Ces méthodes de corrections fournissent des résultats d'autant plus précis et fiables que l'exhaustivité est élevée. En 2013, elle était de 71% pour le volet biologique de la déclaration et de 57% pour le volet médical, ce qui permet d'être confiant dans les estimations produites à l'échelle nationale, mais pas dans les régions ou départements où l'exhaustivité est plus faible. C'est pourquoi, pour pouvoir disposer



Figure 5

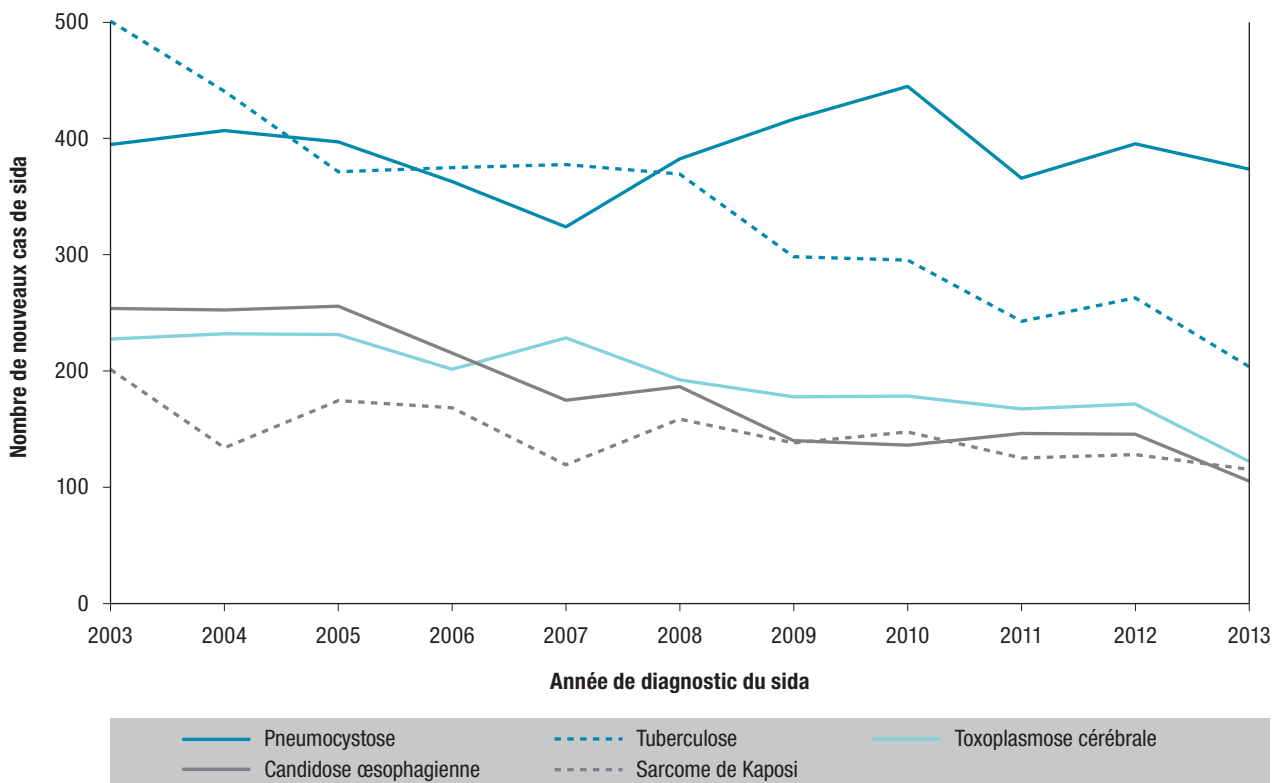
**Découvertes de séropositivité VIH, par région, France, 2013 (données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les valeurs manquantes)**



\* Corse et Mayotte : taux 2012 car l'estimation 2013 n'est pas disponible à ce jour.  
 \*\* Limousin : taux 2011 car les estimations 2012-2013 ne sont pas disponibles à ce jour.  
 Population : données Insee, population au 1<sup>er</sup> janvier 2013 par région (sauf Mayotte : août 2012).

Figure 6

**Principales pathologies isolées inaugurales de sida, France, 2003-2013 (données au 31/12/2013 corrigées pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les valeurs manquantes)**



de résultats fiables, notamment à l'échelle des régions et des départements, il faut souligner l'importance pour les cliniciens de compléter et retourner toute déclaration VIH, même s'ils ne disposent pas de l'ensemble des informations, et pour les biologistes, de participer à la surveillance virologique.

La complétude des nouvelles variables rajoutées dans les formulaires de déclaration dépend directement de l'utilisation par les déclarants des dernières mises à jour de ces formulaires, ce qui limite souvent les possibilités d'analyse de ces variables les premières années suivant leur introduction. Cette difficulté sera levée avec la mise en place de la déclaration électronique, dont le déploiement progressif est programmé en 2015 (voir Focus e-DO dans ce même BEH, p. 162).

Concernant les transgenres, le nombre limité de cas déclarés pose la question d'une sous-déclaration éventuelle des découvertes de séropositivité dans cette population particulièrement exposée au VIH, et/ou de la mauvaise complétude de la variable « transgenre », ajoutée fin 2011 au formulaire de DO.

En 2013, environ 6 200 personnes ont découvert leur séropositivité VIH, nombre stable depuis 2007, et 1 200 ont développé une pathologie indicatrice de sida.

Les HSH et les hétérosexuels nés à l'étranger (dont les trois quarts sont nés dans un pays d'Afrique subsaharienne) restaient les deux groupes les plus touchés et représentaient respectivement 43% et 38% des découvertes de séropositivité en 2013. Les hétérosexuels nés en France et les UDI représentaient respectivement 17% et 1%.

La stabilité des découvertes de séropositivité est observée entre 2012 et 2013 dans tous les groupes, y compris pour les HSH. Concernant cette population, il faut néanmoins rester prudent sur le dernier point d'estimation, qui est toujours sujet à une plus grande variabilité, surtout dans un contexte d'augmentation du nombre de diagnostics depuis 2003 dans toutes les tranches d'âge, et particulièrement chez les moins de 25 ans. D'autant plus que la progression des autres IST depuis plusieurs années, notamment des syphilis récentes et des infections à gonocoques<sup>10</sup>, et l'augmentation des comportements sexuels à risque observée dans l'enquête Presse Gays et Lesbiennes 2011<sup>11</sup>, indiquent un relâchement de la prévention chez les HSH.

Les différentes variables (stade clinique, nombre de lymphocytes CD4 et test d'infection récente) renseignant sur le délai entre la contamination par le VIH et son diagnostic convergent pour montrer des différences selon les populations : diagnostics plus précoces chez les HSH que chez les hétérosexuels, et chez les femmes hétérosexuelles que chez les hommes hétérosexuels. Aucune de ces variables ne fournit une échelle de temps absolue, d'où l'intérêt de les présenter conjointement.

La stabilité du nombre de découvertes de séropositivité s'accompagne d'une plus grande précocité des diagnostics en 2012 et 2013, avec une part plus

importante de découvertes à un stade asymptomatique et à un niveau d'immunité préservée (plus de 500 lymphocytes CD4/mm<sup>3</sup>), et moins de découvertes tardives. Néanmoins, le nombre de découvertes tardives chez les HSH ne diminue pas, même si c'est dans ce groupe que la part des découvertes tardives est la plus faible.

Dans un contexte où l'activité globale de dépistage du VIH est stable depuis 2011 (5,2 millions de sérologies réalisées chaque année)<sup>3</sup>, l'augmentation des diagnostics précoces pourrait être la conséquence d'un dépistage plus ciblé, lié à la sensibilisation des médecins à saisir des occasions de dépistage (illustrée par l'augmentation des dépistages orientés) et à la répétition des tests auprès des populations exposées, qui constituaient deux recommandations du plan de lutte contre le VIH/sida et les IST publié en 2010<sup>12</sup>. La répétition des tests devrait entraîner une augmentation des diagnostics précoces d'autant plus marquée que l'incidence est élevée : c'est bien ce qui est observé, avec une augmentation des diagnostics précoces chez les HSH alors qu'elle n'est pas significative chez les hétérosexuels.

Les tendances observées en France ces dix dernières années sont comparables à celles constatées en Europe de l'Ouest<sup>13</sup>, et notamment à celles du Royaume-Uni<sup>14</sup>, pays dont le nombre d'habitants est voisin de celui de la France. Outre le nombre très proche de nouveaux diagnostics, estimé à 6 000 au Royaume-Uni en 2013, une diminution y est observée depuis une dizaine d'années, liée à celle du nombre d'hétérosexuels nés dans des pays où la prévalence du VIH est élevée. Comme en France, les HSH restent le groupe le plus touché et le plus dépisté, le nombre de nouveaux diagnostics y étant même supérieur à celui estimé en France (3 250), et la part des moins de 25 ans y a augmenté de façon comparable au cours des 10 dernières années. Concernant les diagnostics tardifs, définis par les Anglais à moins de 350 CD4/mm<sup>3</sup>, leur proportion est comparable dans les deux pays (44% au Royaume-Uni en 2013 vs. 45% en France) et une diminution est également observée au cours du temps. De plus, on observe une proportion identique de diagnostics très tardifs (24% de CD4<200 dans les deux pays). Du fait d'un dépistage du VIH plus fréquent chez les HSH, la part des diagnostics tardifs est plus faible dans cette population, que ce soit au Royaume-Uni ou en France, même si une stabilisation de leur effectif sur les cinq dernières années est observée dans les deux pays (autour de 1 000 diagnostics annuels à moins de 350 CD4 au Royaume-Uni et 900 à 950 en France). Enfin, parmi les nouveaux diagnostics, la proportion de co-infections par une IST (gonococcie, syphilis ou chlamydie) est également comparable dans les deux pays (15% au Royaume-Uni et 16% en France), avec une proportion plus importante chez les HSH (respectivement 25% et 27%). La similitude de ces indicateurs est probablement liée à des politiques de dépistage et de prévention basées sur des stratégies communes, notamment l'élargissement du dépistage pour réduire la part des non diagnostiqués et des diagnostics tardifs,

la promotion des méthodes de prévention combinée, dont l'utilisation du préservatif, et la lutte contre la stigmatisation des populations les plus touchées, notamment les HSH et les migrants<sup>15</sup>.

Le sida est diagnostiqué en majorité chez des personnes qui ignoraient leur séropositivité et n'ont pas pu bénéficier d'une prise en charge adaptée. Le raccourcissement du délai entre la contamination et le diagnostic de la séropositivité, observé sur les années récentes, doit se poursuivre et s'accompagner d'une entrée rapide dans les soins pour permettre de ralentir l'évolution clinique et diminuer encore le nombre de diagnostics de sida. La fréquence de la pneumocystose, qui représente depuis 2009 près d'un tiers des pathologies inaugurales de sida et qui ne présente aucune tendance à la diminution, montre qu'il existe une marge de progrès puisqu'elle peut être évitée par une prophylaxie adaptée.

## Conclusion

Les efforts en matière de dépistage ont produit des résultats tangibles depuis 2012, avec davantage de diagnostics précoces. Malgré ces données encourageantes, les diagnostics tardifs concernent encore un HSH sur 6 et un hétérosexuel sur 3, soulignant la nécessité de poursuivre les efforts. Par ailleurs, le nombre croissant de diagnostics chez les HSH de moins de 25 ans incite à cibler cette population dans les campagnes de prévention. ■

## Remerciements

Nous remercions vivement tous les professionnels de santé qui ont déclaré des diagnostics d'infection VIH ou de sida soit, depuis 2003, 2 600 biologistes, plus de 18 000 médecins, techniciens d'étude clinique, médecins de santé publique des Agences régionales de santé et leurs collaborateurs.

## Références

- [1] Institut de veille sanitaire. Déclaration obligatoire de l'infection à VIH et du sida. [Internet]. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-sida/Declaration-obligatoire-de-l-infection-a-VIH-et-du-sida>
- [2] Cazein F, Le Strat Y, Pillonel J, Lot F, Bousquet V, Pinget R, *et al.* Dépistage du VIH et découverte de séropositivité, France, 2003-2010. *Bull Epidémiol Hebd.* 2011;(43-44):446-54. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=10153](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10153)
- [3] Cazein F, Le Strat Y, Sarr A, Ramus C, Bouche N, Le Vu S, *et al.* Dépistage de l'infection par le VIH en France, 2003-2013. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(32-33):534-40. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12289](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12289)
- [4] Barin F, Meyer L, Lancar R, Devau C, Gharib M, Laporte A, *et al.* Development and validation of an immunoassay for

identification of recent human immunodeficiency virus type 1 infections and its use on dried serum spots. *J Clin Microbiol.* 2005;43(9):4441-7.

[5] Barin F, Plantier JC, Brand D, Brunet S, Moreau A, Liandier B, *et al.* Human immunodeficiency virus serotyping on dried serum spots as a screening tool for the surveillance of the AIDS epidemic. *J Med Virol.* 2006;78 Suppl 1:S13-8.

[6] Le Vu S, Le Strat Y, Barin F, Pillonel J, Cazein F, Bousquet V, *et al.* Incidence de l'infection par le VIH en France, 2003-2008. *Bull Epidémiol Hebd.* 2010;(45-46):473-6. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=486](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=486)

[7] Lucas E, Cazein F, Brunet S, Thierry D, Pillonel J, Lot F, *et al.* Types, groupes et sous-types de VIH diagnostiqués en France depuis 2003 : données de huit années de surveillance. *Bull Epidémiol Hebd.* 2012;(46-47):533-7. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11146](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11146)

[8] Lot F, Pillonel J, Pinget R, Cazein F, Bernillon P, Leclerc M, *et al.* Les pathologies inaugurales de sida, France, 2003-2010. *Bull Epidémiol Hebd.* 2011;(43-44):454-8. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=10154](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10154)

[9] Spaccaverri G, Cazein F, Lièvre L, Bernillon P, Geffard S, Lot F, *et al.* Estimation de l'exhaustivité de la surveillance des cas de sida par la méthode capture-recapture, France, 2004-2006. *Bull Epidémiol Hebd.* 2010;(30):313-6. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=631](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=631)

[10] La Ruche G, Viriot A, Fournet N, Hannachi O. Données actualisées sur les IST. Novembre 2014. [Internet]. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-sida/Actualites>

[11] Velter A, Saboni L, Bouyssou A, Semaille C. Comportements sexuels entre hommes à l'ère de la prévention combinée. Résultats de l'Enquête presse gays et lesbiennes 2011. *Bull Epidémiol Hebd.* 2013;(39-40):510-6. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11833](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11833)

[12] Plan national de lutte contre le VIH/SIDA et les IST 2010-2014. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_national\\_lutte\\_contre\\_le\\_VIH-SIDA\\_et\\_les\\_IST\\_2010-2014.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_national_lutte_contre_le_VIH-SIDA_et_les_IST_2010-2014.pdf)

[13] European Centre for Disease Prevention and Control/World Health Organization, Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2013. Stockholm: ECDC; 2014. 120 p. [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1217](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1217)

[14] Yin Z, Brown AE, Hughes G, Nardone A, Gill ON, Delpech VC, *et al.* HIV in the United Kingdom 2014. Report: data to end 2013. London: Public Health England; 2014. 51 p. [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/401662/2014\\_PHE\\_HIV\\_annual\\_report\\_draft\\_Final\\_07-01-2015.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/401662/2014_PHE_HIV_annual_report_draft_Final_07-01-2015.pdf)

[15] HIV Prevention England [Internet]. <http://www.hivpreventionengland.org.uk/Who-we-are>

## Citer cet article

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://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015\\_9-10\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015_9-10_1.html)

## e-DO : NOUVEL OUTIL DE TÉLÉ-DÉCLARATION POUR L'INFECTION PAR LE VIH ET LE SIDA

// e-DO: A NEW ONLINE REPORTING TOOL FOR HIV AND AIDS INFECTION

Anne-Sophie Barret (e-do@invs.sante.fr), Céline Lagrée, Françoise Cazein, Étienne Lucas, Julien Durand, Josiane Pillonel, Daniel Dubois, Isabelle Parent du Châtelet, Didier Che, Florence Lot

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Soumis le 23.01.2015 // Date of submission: 01.23.2015

**Mots-clés :** VIH, Sida, Déclaration obligatoire, Surveillance épidémiologique, France

// **Keywords:** HIV, AIDS, Mandatory reporting, Epidemiological surveillance, France

Depuis 1999, l'infection par le virus de l'immuno-déficience humaine (VIH), quel qu'en soit le stade, est inscrite sur la liste des maladies à déclaration obligatoire (MDO)<sup>1</sup>. Les cliniciens et les biologistes, qu'ils soient du secteur public ou privé, ont l'obligation de transmettre aux autorités sanitaires des données individuelles concernant les cas d'infection à VIH ou de sida qu'ils diagnostiquent. L'exploitation de ces informations permet de décrire le nombre et les caractéristiques des personnes infectées afin d'orienter les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge, et d'apporter des éléments permettant leur évaluation<sup>2</sup>.

Le circuit actuel repose sur la transmission, par les biologistes et les cliniciens, de fiches de notification « papier » au médecin inspecteur de santé publique de l'Agence régionale de santé (ARS) de leur région d'exercice, qui transmet les fiches couplées (volet biologique et volet clinique pour un même cas) à l'Institut de veille sanitaire (InVS). En 2005, une évaluation du dispositif de la déclaration obligatoire (DO) a montré qu'il était globalement bien accepté, mais perçu par certains déclarants comme une procédure complexe<sup>3</sup>.

Face à ce constat, et sur la base des propositions des déclarants, l'InVS a initié un projet de dématérialisation du dispositif de la DO.

### Les objectifs et le pilotage du projet de dématérialisation

Les objectifs de la dématérialisation de la DO sont, d'une part, la simplification du processus de notification et des échanges entre ses différents acteurs, visant à améliorer la participation des professionnels de santé au dispositif, et d'autre part, la réduction des délais de transmission des notifications.

Dans un premier temps, une application Web nommée « e-DO » a été développée pour la télé-déclaration du VIH/sida. L'intégration progressive des autres MDO est programmée ultérieurement. Une réflexion visant à définir les besoins et les principes structurants du nouveau dispositif a été conduite avec

des représentants de cliniciens et de biologistes et les parties prenantes du système de surveillance du VIH/sida, dont les associations de patients.

### Authentification à l'application e-DO

Conformément aux exigences réglementaires sur la conservation et la transmission de données médicales individuelles<sup>4</sup>, l'authentification de tous les utilisateurs de l'application reposera sur les cartes de professionnels de santé (CPS) ou les autres cartes de la famille CPS. Ces cartes électroniques, émises par l'Agence des systèmes d'information partagés de santé (Asip Santé), permettent de garantir l'identité des professionnels de santé<sup>5</sup>. Elles sont distribuées automatiquement par l'Asip à tous les professionnels de santé inscrits aux Ordres des médecins, pharmaciens, sages-femmes et chirurgiens-dentistes. Des cartes devront être commandées pour les professionnels de santé non médicaux salariés d'une structure de soins ou salariés d'une structure autorisée (exemples : InVS, ARS) qui auront à se connecter à e-DO. L'utilisation des cartes de la famille CPS nécessite l'installation préalable d'un lecteur de cartes sur le poste informatique de l'utilisateur.

### Nouveau circuit de déclaration

Le circuit de déclaration de la DO du VIH/sida sera modifié par rapport au circuit papier actuel. Les biologistes n'auront plus à transmettre de feuillets de notification au clinicien. Chaque co-déclarant (clinicien et biologiste) fera une déclaration de manière indépendante dans l'application e-DO. Dans le cadre de la surveillance virologique (basée sur le volontariat du patient et du biologiste), les biologistes devront, comme auparavant, transmettre au Centre national de référence du VIH un échantillon de sang sur buvard, accompagné du formulaire imprimé à partir de l'application e-DO.

En aucun cas ce nouveau circuit ne remet en cause le principe d'anonymat du patient posé par la loi et le règlement : un code d'anonymat sera généré dès le premier écran de saisie par le clinicien et le biologiste.

## Calendrier de mise en œuvre

Sous réserve de l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil), l'application e-DO pour la télé-déclaration du VIH/sida sera lancée en septembre 2015 dans deux régions, la Guyane et l'Île-de-France, avant d'être déployée sur l'ensemble du territoire. Une assistance aux utilisateurs sera mise en place, à la fois pour les questions techniques liées à l'authentification par les cartes de type CPS et pour les questions fonctionnelles relatives à l'utilisation de e-DO. Une campagne de communication sera réalisée, associant pleinement les acteurs de la surveillance du VIH/sida, en particulier les ARS et les comités de coordination de la lutte contre l'infection par le VIH (Corevih).

À partir de 2016, les autres MDO seront progressivement intégrées dans e-DO afin de constituer, à terme, une plateforme unique pour la déclaration de toutes les MDO et ainsi améliorer l'efficacité de ce dispositif de surveillance. ■

## Remerciements

Les auteurs remercient les membres du Comité de pilotage élargi (Direction générale de la santé ; Secrétariat général des ARS ; Direction générale de l'offre de soins ; Délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé ; Société française de lutte contre le sida ; Société de pathologie infectieuse de langue française ; Agence des systèmes d'information partagés de santé ; Centre national de référence du VIH ; Cellules de l'InVS en régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon ; Agences régionales de santé des régions Île-de-France, Centre, Languedoc-Roussillon et Basse-Normandie ; Syndicat des laboratoires de biologie clinique ; Conseil national de l'ordre des médecins ; Conseil national de l'ordre des pharmaciens ; Aides ; Act-up ; AP-HP : Hôpital du Kremlin-Bicêtre,

Hôpital La Pitié-Salpêtrière, Hôpital Saint-Antoine, Hôpital Henri Mondor ; Dr Parlier ; Centre hospitalier intercommunal de Villeneuve-Saint-Georges ; Centre biologique du Chemin Vert ; Laboratoire Gérard Noët), les cliniciens et biologistes ayant contribué à tester l'application, ainsi que les personnels de l'InVS ayant accompagné le développement et la mise en œuvre de e-DO.

## Références

[1] Décret n° 99-363 du 6 mai 1999 fixant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire et modifiant le code de la santé publique. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000394632&dateTexte=&categorieLien=id>

[2] Cazein F, Lot F, Pillonel J, Le Strat Y, Sommen C, Pinget R, *et al.* Découvertes de séropositivité VIH et sida, France, 2003-2012. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(9-10):154-62. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12010](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12010)

[3] Herida M, Pillonel J, Le Strat Y, Desenclos JC, Saura C. Évaluation du dispositif des maladies à déclaration obligatoire en France : connaissances, attitudes et pratiques des médecins et des biologistes, 2005. *Bull Epidémiol Hebd.* 2008;(51-52):503-7. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=1685](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=1685)

[4] Code de la santé publique. Article L1110-4. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000020886954&cidTexte=LEGITEXT0000006072665>

[5] Agence des systèmes d'information partagés de santé. Espace CPS [Internet]. <http://esante.gouv.fr/services/espace-cps>

## Citer cet article

Barret AS, Lagrée C, Cazein F, Lucas E, Durand J, Pillonel J, *et al.* e-DO : nouvel outil de télé-déclaration pour l'infection par le VIH et le sida. *Bull Epidémiol Hebd.* 2015;(9-10):162-3. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015\\_9-10\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015_9-10_2.html)

## L'ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE EN FRANCE EN 2013

// EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS IN FRANCE IN 2013

Fatima Aït Belghiti, Delphine Antoine (d.antoine@invs.sante.fr)

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Soumis le 21.01.2015 // Date of submission: 01.21.2015

### Résumé // Abstract

La Journée mondiale de lutte contre la tuberculose a lieu chaque année le 24 mars, marquant la découverte par Robert Koch en 1882 du bacille à l'origine de la maladie. En France, comme dans les autres pays d'Europe de l'Ouest, la morbidité et la mortalité dues à la tuberculose ont considérablement baissé et leurs taux sont aujourd'hui considérés comme faibles. Les données présentées dans cet article concernent les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2013.

Le nombre de cas de tuberculose maladie déclarés était de 4 934, dont 3 579 cas avec une localisation pulmonaire, soit un taux de 7,5 cas pour  $10^5$  habitants et de 5,4/ $10^5$  pour les formes pulmonaires. Comparé à 2012, le nombre total de cas a diminué de 0,8%. Comme les années précédentes, les taux de déclaration de la maladie restent plus élevés en Île-de-France, en Guyane, à Mayotte et dans certains groupes de population comme les personnes sans domicile fixe et celles nées à l'étranger. Le taux de déclaration était 10 fois supérieur chez les personnes nées à l'étranger par rapport à celles nées en France, avec les taux les plus élevés chez les personnes nées en Afrique subsaharienne et en Asie.

La sensibilisation et la formation des professionnels de santé sur la tuberculose et ses déterminants, ainsi que l'adaptation des mesures de lutte antituberculeuse aux populations les plus exposées, avec notamment l'amélioration de l'accès aux soins et des conditions permettant une prise en charge rapide des patients jusqu'au terme de leur traitement, restent donc les enjeux importants pour maîtriser la tuberculose en France.

*World Tuberculosis Day, falling on 24 March each year, marks the discovery of the bacilli that causes tuberculosis by Robert Koch in 1882. In France, as well as in other countries of Western Europe, morbidity and mortality due to tuberculosis (TB) have considerably dropped and notification rates are currently considered as low. This article presents data on TB disease cases notified in France in 2013.*

*The number of TB cases notified in 2013 in France was 4,934 (7.5 cases per  $10^5$  inhabitants) among which 3,579 were pulmonary cases (5.4 cases per  $10^5$  inhabitants). Compared to 2012, the number of TB cases has decreased by 0.8%. As in previous years, disease notification rates were higher in Ile-de-France, French Guyana, Mayotte and in some population groups, particularly the homeless population and persons born abroad. The TB notification rate was 10 times higher in persons born abroad than in those born in France. The highest rates were reported in persons born in Sub-Saharan Africa and in Asia.*

*Raising awareness and training of health professionals to TB and its determinants, as well as tailoring TB control measures to the most vulnerable populations remain the important issues to control TB in France. This includes improving access to care, prompt and adequate management of patients until the treatment completion.*

**Mots-clés :** Tuberculose, Épidémiologie, Surveillance, France

// **Keywords:** Tuberculosis, Epidemiology, Surveillance, France

### Introduction

La Journée mondiale de lutte contre la tuberculose a lieu chaque année le 24 mars, marquant la découverte par Robert Koch en 1882 du bacille qui porte son nom, à l'origine de la tuberculose considérée à l'époque comme « la maladie du siècle ». Malgré la mise en place de traitements efficaces dès les années 1950, plus de 130 ans plus tard la tuberculose reste très présente au plan mondial avec, en 2013, un nombre de nouveaux cas estimé à 9 millions<sup>1</sup> par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Une grande majorité de ces cas se trouve en Asie, mais c'est en Afrique subsaharienne que l'incidence de la tuberculose est la plus élevée, dépassant dans certains pays 300 pour  $10^5$  habitants. Dans les pays d'Europe de l'Ouest, dont la France, la morbidité et la mortalité dues à la tuberculose ont considérablement baissé et leurs taux sont aujourd'hui considérés comme faibles. Il persiste cependant des disparités territoriales et populationnelles parfois très importantes qui incitent à une grande vigilance en matière de lutte antituberculeuse. Les outils majeurs pour maîtriser la tuberculose restent l'identification rapide

des cas et leur prise en charge précoce et adéquate, qui visent à guérir le patient et permettent de limiter la transmission du bacille dans la communauté ainsi que le développement de la résistance aux antituberculeux<sup>2,3</sup>. Dans le cadre de la surveillance épidémiologique, la déclaration obligatoire (DO) est un outil important dont les résultats peuvent contribuer à améliorer la maîtrise de la tuberculose. Grâce au signalement, la DO permet la mise en œuvre des investigations autour des cas signalés afin de mettre en place les mesures de prévention collective et le traitement des cas identifiés. La surveillance permet aussi d'analyser les tendances et les caractéristiques des cas afin d'adapter les mesures de lutte contre la tuberculose, que ce soit au plan local ou national.

Cet article présente les données nationales sur les cas de tuberculose déclarés en France en 2013 et est complété, dans ce même numéro du BEH, par un Focus (p.172) sur les résultats de la surveillance de la résistance aux antituberculeux par le Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA).

## Méthodes

### Source de données

Les données présentées concernent les cas de tuberculose maladie déclarés en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer (DOM) pour l'année 2013, *via* la DO. Les résultats sur la France entière comprennent les données de Mayotte à partir de 2011 (lorsque Mayotte est devenu département français), mais celles-ci sont exclues des analyses de tendance incluant des années antérieures à 2011 (sauf indication contraire).

Les DO sont collectées et gérées par les Agences régionales de santé (ARS) et transmises une fois par an à l'Institut de veille sanitaire (InVS) sous forme d'un fichier électronique anonymisé. Des données complémentaires sur les issues de traitement sont collectées dans l'année qui suit la mise en route du traitement ou le diagnostic de tuberculose et feront l'objet d'une analyse séparée à paraître ultérieurement.

Des données sur la résistance à la rifampicine et à l'isoniazide sont collectées dans la DO depuis 2003. Cependant, elles sont encore très incomplètes. C'est la raison pour laquelle ce sont les données du CNR-MyRMA qui sont utilisées au niveau national et international (OMS, ECDC – *European Centre for Disease Control and Prevention*) pour la surveillance de la résistance aux antituberculeux (voir Focus p. 172 dans ce numéro).

### Définition de cas de tuberculose maladie

Les cas à déclarer comme tuberculose maladie comprennent les cas avec des signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose et s'accompagnant d'une décision de traitement antituberculeux standard, que ces cas soient confirmés par la mise en évidence d'une

mycobactérie du complexe *tuberculosis* à la culture (cas confirmés) ou non (cas probables).

Les formes pulmonaires comprennent les atteintes du parenchyme pulmonaire, de l'arbre trachéo-bronchique et du larynx<sup>4</sup>.

### Données de population et taux

Les données de population utilisées pour calculer les taux sont les estimations localisées de population de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année, telles que publiées le 14 janvier 2014. Pour Mayotte, les données de population utilisées sont issues du recensement de Mayotte de 2012. Pour les données par lieu de naissance ou par ancienneté d'arrivée en France, ce sont les données du recensement de 2009 qui sont utilisées. Ces données portent sur la France entière sans Mayotte. Les données de population sur les personnes sans domicile fixe sont issues d'une estimation réalisée par l'Insee en 2011<sup>5</sup>. Les taux de déclaration des personnes en prison sont calculés en utilisant les données sur la population écrouée détenue au 1<sup>er</sup> janvier<sup>6</sup>.

La dénomination taux de déclaration est utilisée au lieu de taux d'incidence en raison de la sous-déclaration des cas<sup>7</sup>.

### Analyse

Les cas de tuberculose maladie ont été analysés par lieu de déclaration, caractéristiques sociodémographiques, cliniques et bactériologiques, et contexte de diagnostic. Les pourcentages présentés sont calculés parmi les cas pour lesquels l'information était renseignée, sauf indication contraire dans le texte.

L'analyse des données a été effectuée avec le logiciel Epi info (version TM 3.3.2, *Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta). Les comparaisons de données ont été faites à l'aide du test du Chi<sup>2</sup> ou du test de Fisher avec une signification statistique considérée au seuil de 5%.

## Résultats

En 2013, 4 934 cas de tuberculose maladie ont été déclarés en France (dont 189 dans les DOM), soit pour la France entière un taux de déclaration de 7,5 cas pour 10<sup>5</sup> habitants, toutes formes de tuberculose confondues, et de 5,4/10<sup>5</sup> pour les formes pulmonaires. Comparé à 2012, le nombre total de cas a diminué de 0,8% et le taux de déclaration de 1,3% (figure 1).

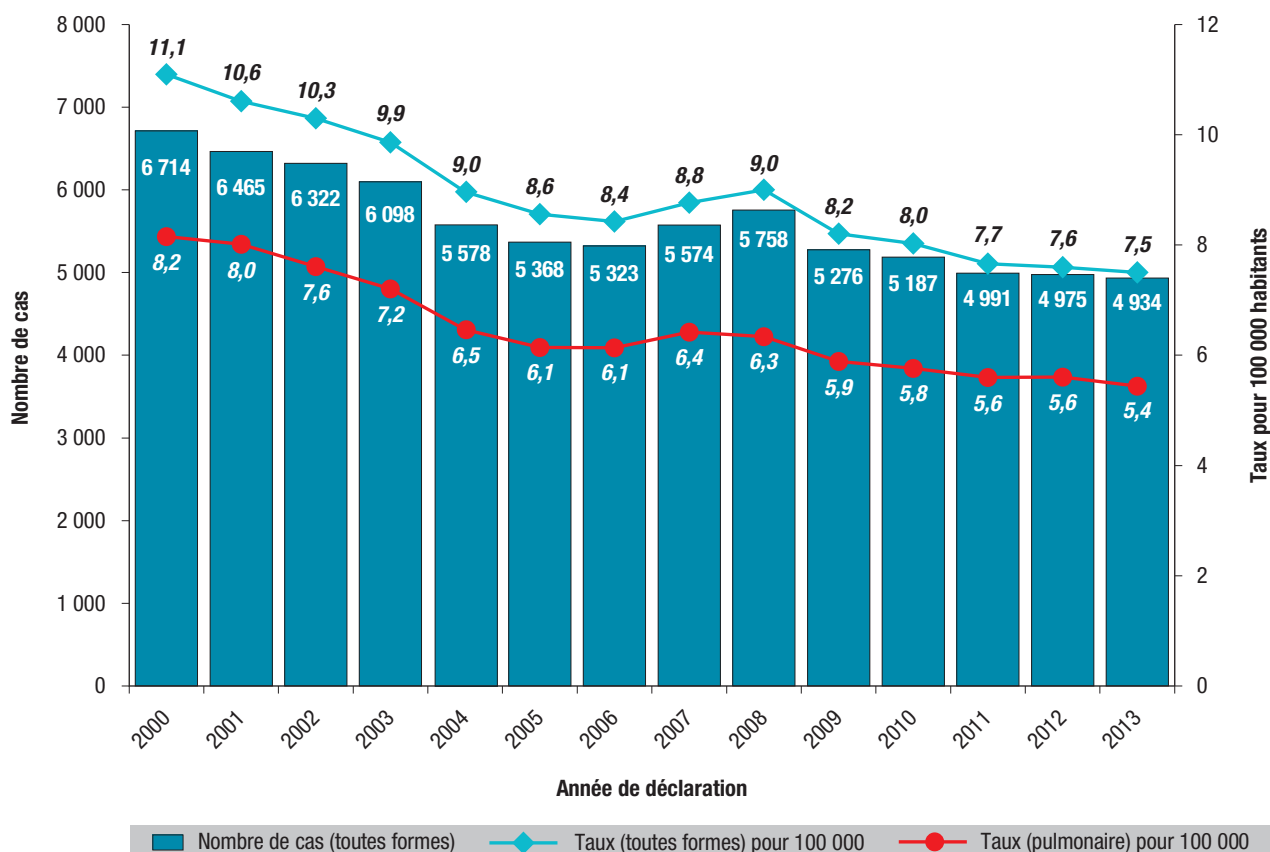
### Distribution géographique des cas de tuberculose

L'Île-de-France était la région dans laquelle on retrouvait le plus de cas (36% des cas déclarés en 2013). Ce nombre est stable par rapport à 2012 (1 763 vs. 1 747).

La Guyane, l'Île-de-France et Mayotte étaient, comme les années précédentes, les trois régions présentant les plus fort taux de déclaration, avec respectivement

Figure 1

### Nombre de cas déclarés et taux de déclaration de tuberculose (pour 100 000 habitants), France entière, 2000-2013



18,1/10<sup>5</sup>, 14,7/10<sup>5</sup> et 13,8/10<sup>5</sup> cas par an. Dans toutes les autres régions, le taux de déclaration était inférieur à 8 cas pour 10<sup>5</sup> habitants (figure 2).

Le nombre de cas déclarés en 2013 était inférieur à 20 dans 39 départements des 101 départements français, de 20 à 49 dans 36 départements, de 50 à 99 dans 12 et de plus de 100 dans 14 départements.

Les huit départements avec les taux de déclaration les plus élevés (supérieurs à 10/10<sup>5</sup>) comprenaient six des huit départements d'Île-de-France (Paris, Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne et Val-d'Oise) ainsi que Mayotte et la Guyane, considérés administrativement comme région et comme département.

#### Caractéristiques sociodémographiques des cas

En 2013, les cas de tuberculose chez des hommes représentaient 62% des cas déclarés. Le nombre de cas chez les hommes était plus élevé que chez les femmes dans tous les groupes d'âges (figure 3). La structure par âges des cas déclarés en 2013 était proche de celle des années précédentes, avec 38% de personnes âgées de 25 à 44 ans, 24% de 45 à 64 ans, 21% de 65 ans ou plus, 12% de 15 à 24 ans et 5% de moins de 15 ans. Les enfants de moins de 5 ans représentaient 2,6% des cas déclarés (n=130) (tableau). Les taux de déclaration variaient selon le sexe et l'âge. Ils étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes (9,6 vs. 5,7/10<sup>5</sup> respectivement) et chez les personnes âgées de 25 à 44 ans (11,4/10<sup>5</sup>) et de 65 ans et plus (9,3/10<sup>5</sup>) (tableau)

Les personnes sans domicile fixe (SDF) étaient au nombre de 235 parmi les patients avec une tuberculose déclarée en 2013, soit 5,4% des cas pour lesquels l'information était renseignée. Le taux de déclaration de tuberculose était beaucoup plus élevé chez les personnes SDF que chez les autres (respectivement 176,7/10<sup>5</sup> et 6,2/10<sup>5</sup>).

Les personnes vivant en collectivité représentaient 14% des cas avec une information renseignée (n=606/4 362). Parmi elles, la majorité (42%) vivait en centre d'hébergement collectif, 12% en établissement pour personnes âgées, 10% en établissement pénitentiaire, 32% dans une autre structure, le type de résidence n'étant pas renseigné pour 4%. Le taux estimé de déclaration parmi les personnes incarcérées était de 91,6/10<sup>5</sup> en 2013.

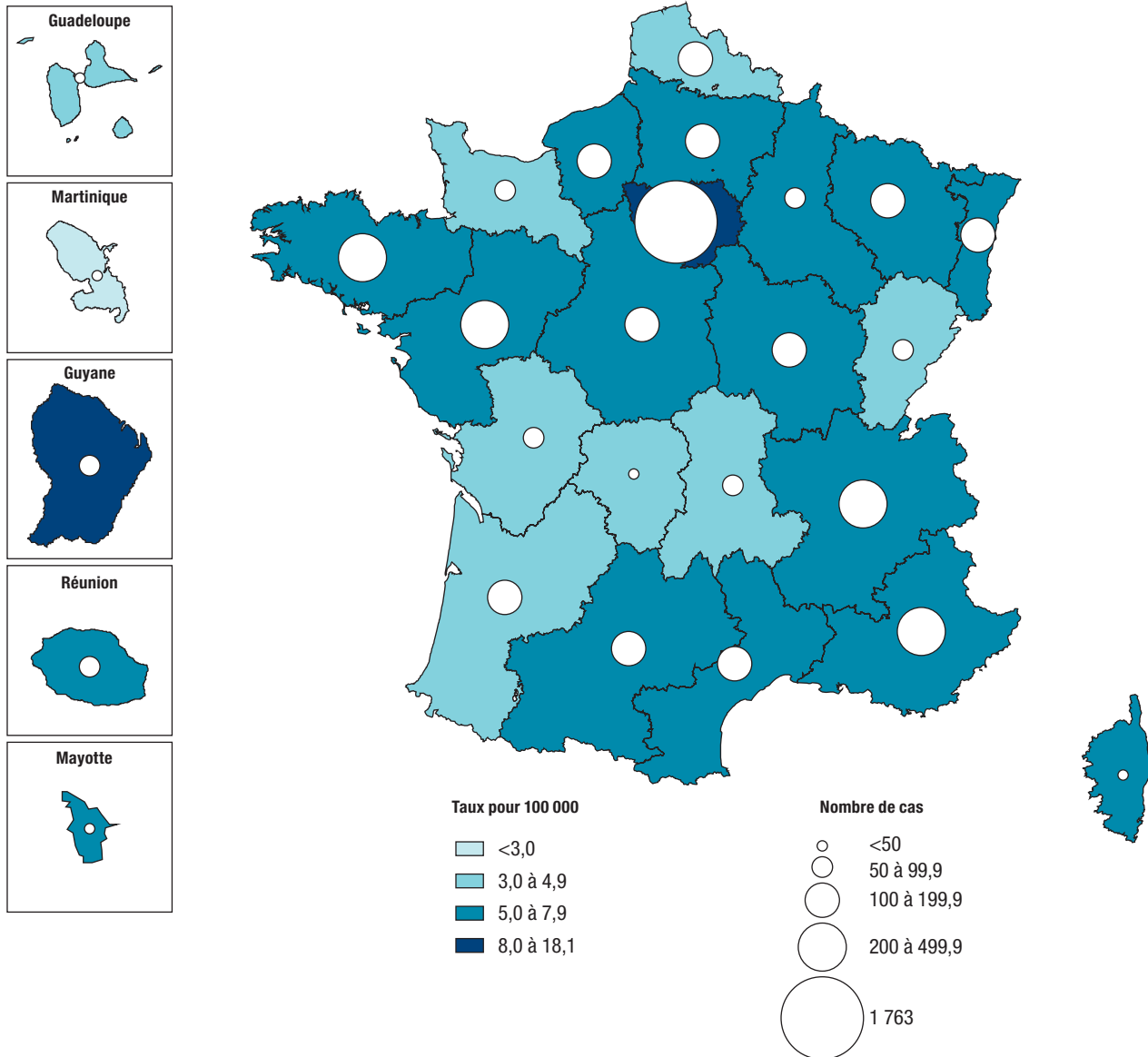
Parmi les 4 571 cas de tuberculose dont le lieu de naissance était renseigné (93% des cas déclarés en 2013), 44% étaient nés en France et 56% à l'étranger. Parmi les personnes nées à l'étranger, 62% étaient nées en Afrique (37% en Afrique subsaharienne et 25% en Afrique du Nord), 19% étaient nées en Europe, 14% en Asie et 5% aux Amériques ou en Océanie.

La proportion de personnes vivant en collectivité ou SDF était plus importante chez celles nées à l'étranger que chez celles qui étaient nées en France (respectivement 18% vs. 8,8 et 8,2% vs. 2,2% ; p<0,001).



Figure 2

**Nombre de cas déclarés et taux de déclaration de tuberculose (pour 100 000 habitants) par région de déclaration, France entière, 2013 (n=4 934)**



Le taux de déclaration était 10 fois plus important chez les personnes nées à l'étranger que chez celles nées en France (respectivement 35,6/10<sup>5</sup> et 3,5/10<sup>5</sup>).

Chez les personnes nées à l'étranger, le taux de déclaration variait de façon importante non seulement selon l'âge, mais également selon la région de naissance et l'ancienneté d'arrivée en France. En 2013, comme les années précédentes, les taux de déclaration les plus élevés concernaient les personnes nées en Afrique subsaharienne (105,0/10<sup>5</sup>) et en Asie (60,8/10<sup>5</sup>). Le taux de déclaration était de 33,3/10<sup>5</sup> chez les personnes nées en Europe hors Union européenne, 24,3/10<sup>5</sup> pour celles nées en Afrique du Nord et 14,1/10<sup>5</sup> pour celles nées dans l'Union européenne. Le taux de déclaration chez les personnes nées à l'étranger était le plus élevé chez les personnes arrivées en France depuis moins de deux ans (209,3/10<sup>5</sup>) et il diminuait plus l'ancienneté de l'entrée en France augmentait (13,2/10<sup>5</sup> chez les personnes arrivées depuis 10 ans ou plus) (tableau).

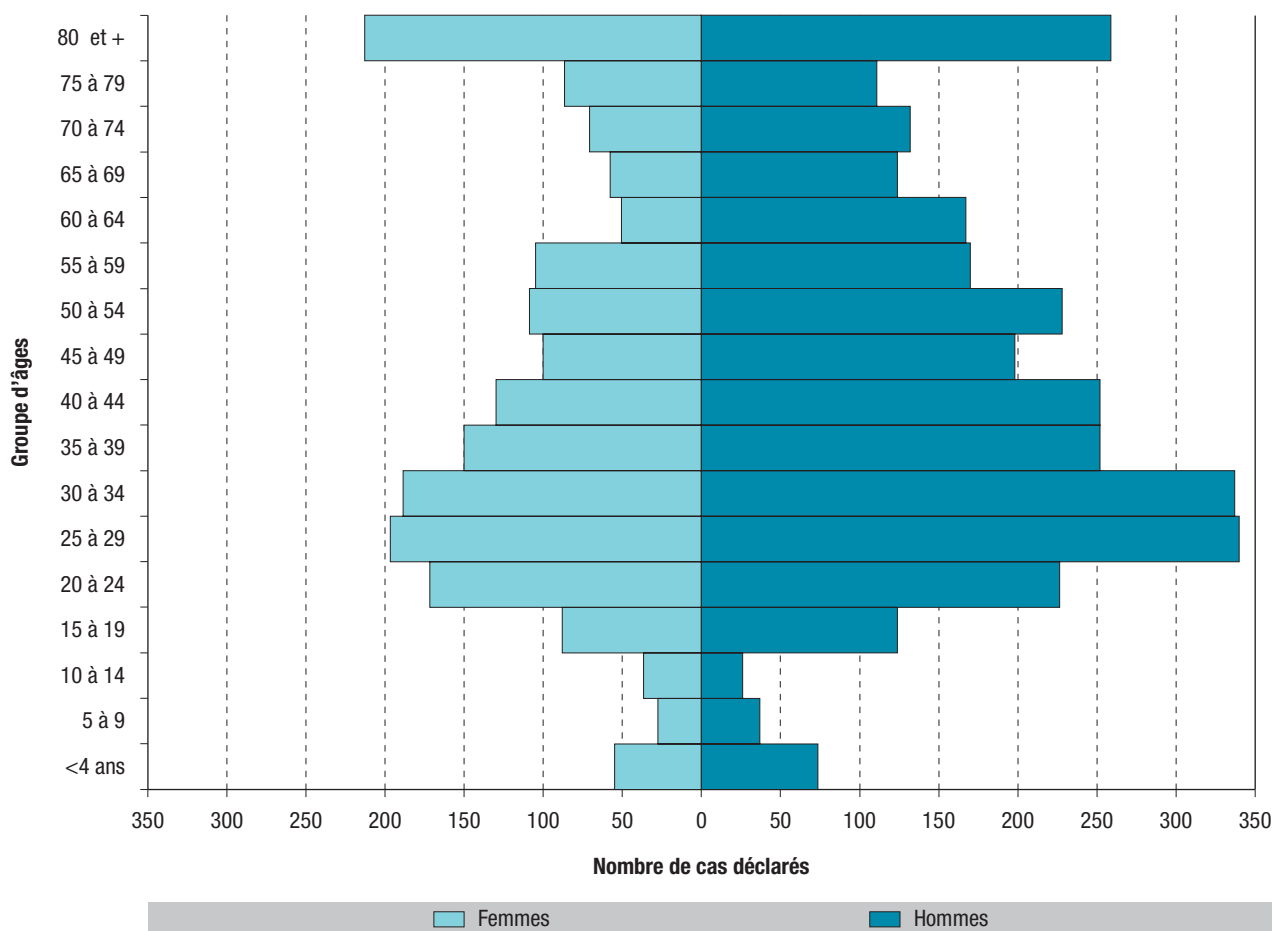
**Caractéristiques cliniques des cas**

L'antécédent de tuberculose maladie n'était pas renseigné dans les déclarations pour 40% des cas (n=1 946). Parmi les 2 988 cas pour lesquels une information était disponible, 88% n'avaient pas d'antécédent de tuberculose maladie et 12% avaient un antécédent de tuberculose traitée par un anti-tuberculeux standard. La proportion de patients avec des antécédents de tuberculose traitée était significativement (p<0,001) plus élevée chez les personnes SDF que chez les autres (24% vs. 10%), et chez celles qui vivaient en collectivité comparées à celles qui ne vivaient pas en collectivité (17% vs. 10%).

En 2013, la localisation de la maladie était renseignée pour 99,6% des cas déclarés. Les formes pulmonaires (associées ou non à d'autres localisations) représentaient 73% des cas de tuberculose (n=3 579/4 913) et les formes exclusivement extrapulmonaires 27% des cas (n=1 334/4 913) (tableau). Parmi les 3 579 cas

Figure 3

**Nombre de cas de tuberculose déclarés par sexe et groupe d'âges, France entière, 2013 (n=4 933)**



avec une localisation pulmonaire de tuberculose, le résultat d'examen microscopique était renseigné pour 3 374 cas, soit 94% des cas. Parmi ces 3 374 cas pulmonaires, 53% (1 788) étaient positifs et 47% (1 586) étaient négatifs. Parmi les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie négative ou non renseignée, 799 avaient un résultat de culture positif sur prélèvement respiratoire. Le nombre de cas de tuberculose considérés comme potentiellement contagieux (cas pulmonaires avec un résultat positif de microscopie ou de culture sur prélèvement respiratoire) était de 2 587 en 2013, soit 73% des cas déclarés avec une localisation pulmonaire.

Des localisations méningées (isolées ou associées à d'autres localisations) ont été signalées chez 90 cas de tuberculose déclarés (1,8%). Parmi ces tuberculoses méningées, 5 concernaient des enfants de moins de 15 ans, dont 3 des enfants de moins de 5 ans. Ces 3 enfants atteints d'une forme méningée étaient tous nés en France mais n'avaient pas été vaccinés par le BCG, alors que 2 d'entre eux étaient éligibles à la vaccination soit parce que résidant en Île-de-France, soit en raison d'antécédent de tuberculose dans leur famille.

Parmi tous les cas de tuberculose déclarés en 2013, 51% (n=2 513) avaient des résultats de culture renseignés. Les cas de tuberculose confirmés par une culture positive à mycobactérie du complexe

*tuberculosis* étaient au nombre de 2 337, soit 93% des cas avec un résultat de culture renseigné ou 47% du total des cas déclarés en 2013.

**Contexte du diagnostic**

L'information sur le contexte de diagnostic est collectée depuis 2007. En 2013, cette donnée était renseignée pour 88% des cas déclarés contre 34% en 2007. Parmi les 4 354 patients ayant renseigné cette donnée, 76% avaient été diagnostiquées pour tuberculose dans le cadre d'un recours spontané au système de soins, 7% dans le cadre d'une enquête autour d'un cas, 4% dans le cadre d'un dépistage et 13% dans un autre contexte. Cette répartition variait fortement selon l'âge et le lieu de naissance. Ainsi, la proportion de patients dont le diagnostic de tuberculose avait été effectué dans le cadre d'une recherche active de cas (enquête ou dépistage) était la plus élevée chez les moins de 10 ans (50% ou plus) et baissait avec l'âge, alors que la proportion de ceux ayant eu un recours spontané aux soins augmentait avec l'âge et atteignait 80% chez les personnes de 30 ans et plus (figure 4).

**Discussion**

Les données de surveillance sur la tuberculose de 2000 à 2013 montrent qu'hormis une augmentation en 2007 et 2008, la baisse du nombre de cas déclarés s'est poursuivie, même si elle était faible en 2012 et 2013

**Nombre de cas déclarés, proportion et taux de déclaration de tuberculose (pour 100 000) selon les principales caractéristiques, France entière, 2013 (n=4 934)**

Caractéristiques	Nombre de cas (n)	Proportion** (%)	Taux pour 100 000
<b>Total</b>	<b>4 934*</b>	<b>100,0</b>	<b>7,5</b>
<b>Sexe (n=4 906)</b>			
Hommes	3 043	62,0	9,6
Femmes	1 863	38,0	5,5
<b>Âge (n=4 933)</b>			
<5 ans	130	2,6	3,3
5-14 ans	125	2,5	1,6
15-24 ans	612	12,4	8,0
25-44 ans	1 850	37,5	11,4
45-64 ans	1 165	23,6	7,0
65 et plus	1 051	21,3	9,3
<b>Pays de naissance (n=4 571)</b>			
Nés en France	2 005	43,9	3,5
Nés à l'étranger	2 566	56,1	35,6
<i>dont arrivés depuis moins de 2 ans</i>	<i>529</i>	<i>28,7</i>	<i>209,3</i>
<i>dont arrivés depuis 2 à 4 ans</i>	<i>343</i>	<i>18,6</i>	<i>57,3</i>
<i>dont arrivés depuis 5 à 9 ans</i>	<i>266</i>	<i>14,4</i>	<i>26,5</i>
<i>dont arrivés depuis 10 ans ou plus</i>	<i>707</i>	<i>38,3</i>	<i>13,2</i>
<b>Statut de résidence (sans domicile fixe) (n=4 318)</b>			
Sans domicile fixe	235	5,4	176,7
Pas sans domicile fixe	4 083	94,6	6,2
<b>Localisation de la maladie (n=4 913)</b>			
Pulmonaire	3 579	72,8	5,4
Extrapulmonaire	1 334	27,2	2,0

\* La somme des cas par caractéristique peut différer du total des cas en raison d'informations manquantes.

\*\* Proportions calculées sur le total des cas dont l'information est disponible.

(respectivement -0,3 et -0,8%). La distribution des cas selon les principales caractéristiques sociodémographiques et cliniques en 2013 restait proche de celle observée les années précédentes<sup>8,9</sup>.

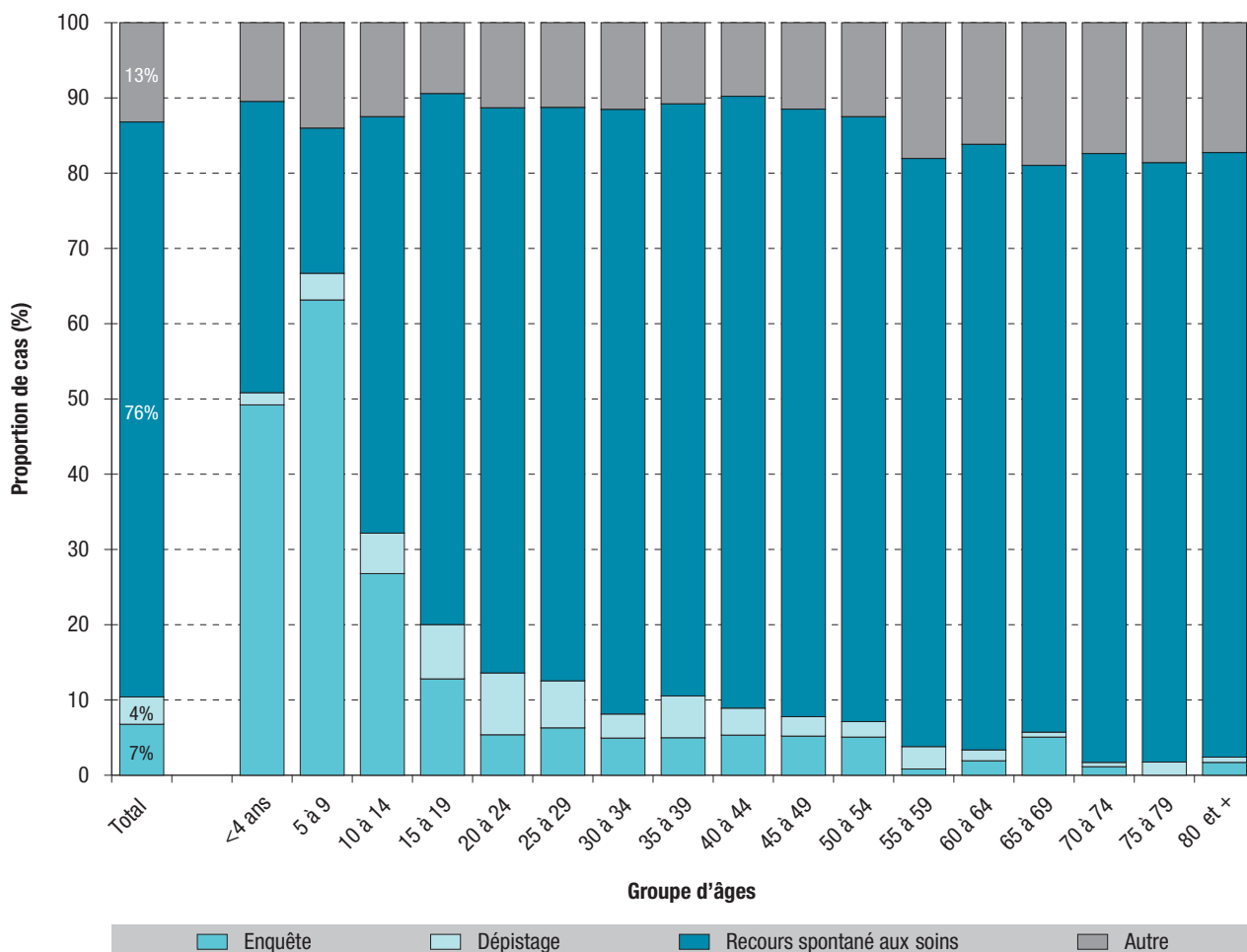
L'interprétation des résultats doit cependant tenir compte de la sensibilité du système de surveillance et de la qualité des informations recueillies. Une évaluation de l'exhaustivité de la DO, basée sur la comparaison des cas de tuberculose pulmonaire identifiés en 2010, issus des données des DO et du Programme médicalisé des systèmes d'information (PSMI), a estimé l'exhaustivité de la DO à 73,3%<sup>7</sup>. Ces résultats sont cohérents avec les études réalisées en France au cours des 10 dernières années<sup>10-13</sup>. Par ailleurs, le nombre de cas déclarés qui se sont avérés ultérieurement ne pas être des tuberculoses (mycobactérie atypique par exemple) et que l'on peut identifier d'après les issues de traitement, représente environ 2% des cas déclarés<sup>14,15</sup>. Si l'on applique ces chiffres au nombre de cas déclarés en 2013, on peut estimer le nombre de cas incidents en 2013 à 6 600 pour la France entière, soit 10/10<sup>5</sup>. D'après les données disponibles au niveau national, la sensibilité du système de la DO semble se stabiliser autour de 70-75% ces dernières années.

Malgré les limites des études réalisées sur la sensibilité du système, on peut penser que la baisse observée du nombre de cas de tuberculose n'est pas uniquement liée à un changement de l'exhaustivité des déclarations de tuberculose, mais bien à une diminution réelle du nombre de nouveaux cas. Cependant, les informations disponibles ne permettent pas de distinguer les différents facteurs qui pourraient expliquer la relative stabilisation récente du nombre de cas, par exemple une amélioration de la détection des cas, de l'exhaustivité de la déclaration ou un changement de structure de population. Il convient donc de continuer à surveiller attentivement l'évolution dans les années à venir et de poursuivre les efforts pour améliorer la qualité des données de surveillance, avec par exemple le développement du travail en réseau impliquant notamment ARS, centres de lutte antituberculeuse (Clat), services hospitaliers et médecins libéraux qui ont permis localement, comme en Gironde, une meilleure exhaustivité de la surveillance<sup>16</sup>.

La complétude des informations de la DO s'est améliorée au cours des dernières années. Cependant, en 2013, la proportion d'informations manquantes était encore de 49% pour la culture et de 39% pour

Figure 4

**Cas de tuberculose déclarés (proportion) selon le contexte du diagnostic et le groupe d'âges, France entière, 2013 (n=4 354)**



les antécédents de tuberculose. En ce qui concerne les données microbiologiques, ceci s'explique en partie par les délais, pouvant atteindre 4 à 6 semaines, nécessaires pour obtenir un résultat de culture. Les résultats parviennent aux services déclarants après que la déclaration a été faite et peuvent être intégrés dans le bilan sur les issues de traitement. Cependant, ces informations ne sont pas systématiquement transmises aux ARS. L'information sur les antécédents de tuberculose traitée constitue un indicateur essentiel de la surveillance de la résistance aux antituberculeux, qui permet de distinguer la « résistance primaire » chez les malades sans antécédent de tuberculose traitée, de la « résistance secondaire » chez les malades déjà traités (voir Focus sur la résistance dans ce même numéro, p.172). De plus, l'antécédent de tuberculose traitée est un déterminant possible d'issues non favorables de traitement, telles que des interruptions de traitement ou des patients perdus de vue lors du traitement<sup>15</sup>. Une meilleure complétude de ces informations permettrait donc d'améliorer la caractérisation des cas de tuberculose, ce qui est utile pour la gestion du signalement au plan local et l'interprétation des résultats de surveillance au niveau national.

Si l'investigation autour des cas est un outil essentiel de la lutte antituberculeuse, une grande majorité

des diagnostics de tuberculose se fait dans le cadre d'un recours spontané aux soins, notamment chez les adultes. Un des messages clés de la Journée mondiale de lutte contre la tuberculose de 2015 est « atteindre, traiter, guérir toutes les personnes ayant une tuberculose ». Ceci souligne l'importance de l'accès au système de soins par tous, en particulier par les personnes les plus exposées à la tuberculose, et une prise en charge rapide et adéquate des patients avec la mise en place de conditions permettant une bonne observance du traitement. Il faut également poursuivre les efforts d'information et de sensibilisation des médecins à l'intérêt et à la pratique de la vaccination par le BCG dans les régions où la couverture vaccinale est insuffisante, notamment hors Île-de-France<sup>8</sup>.

Le nombre de cas de tuberculose déclarés en 2013 est inférieur à 20 dans plus d'un tiers des départements français. Par ailleurs, les données de la résistance aux antituberculeux collectées par le CNR-MyRMA (voir Focus dans ce même numéro, p.172) montrent que, malgré une augmentation récente des tuberculoses multirésistantes, qui nécessitent une prise en charge spécialisée et prolongée, la proportion de résistance aux antituberculeux reste généralement faible en France.

La France est donc un pays qui doit faire face, d'une part, à une baisse de l'expertise sur la tuberculose en raison de la baisse de l'incidence et, d'autre part, à la persistance de disparités territoriales et populationnelles importantes, même si on note que le nombre de cas dans les zones géographiques et les groupes de population les plus exposés ne semble pas augmenter. Les personnes nées à l'étranger sont parmi les plus à risque de développer une tuberculose, notamment celles récemment arrivées sur le territoire français. L'exposition à la tuberculose pendant l'enfance ou la jeunesse a un impact sur l'augmentation du risque d'infection. Cependant, le risque plus élevé de maladie chez les personnes récemment arrivées en France pourrait être lié à leurs conditions de migration et de vie en France. Les données en population générale montrent ainsi que la proportion des ménages immigrés habitant dans un logement de mauvaise qualité est plus élevée que chez des ménages non immigrés, et qu'ils sont aussi plus touchés par la pauvreté en termes de conditions de vie<sup>17</sup>.

La sensibilisation et la formation des professionnels de santé sur la tuberculose et ses déterminants et l'adaptation des mesures de lutte antituberculeuse aux populations les plus exposées, avec notamment l'amélioration de l'accès aux soins et de l'observance, restent donc les enjeux importants pour maîtriser la tuberculose en France. ■

#### Remerciements

Aux médecins et biologistes déclarants et aux personnels des Clat et des ARS qui contribuent à l'amélioration de la qualité des données de surveillance de la tuberculose ainsi qu'à Didier Che (InVS) pour sa relecture et son avis.

#### Références

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis report, 2014. Geneva: WHO. 171 p. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
- [2] TB CARE I. International standards for tuberculosis care. 3 ed. The Hague: TB CARE I; 2014. 92 p. [http://www.who.int/tb/publications/ISTC\\_3rdEd.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/ISTC_3rdEd.pdf?ua=1)
- [3] Programme de lutte contre la tuberculose en France 2007-2009. Paris: Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports; 2007. 72 p. <http://www.sante.gouv.fr/programme-national-de-lutte-contre-la-tuberculose-2007-2009,3921.html>
- [4] Eurosurveillance Editorial Team. ECDC and WHO/Europe joint report on tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Euro Surveill. 2014;19(11):pii:20741. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20741>
- [5] Briand P, Donzeau N. Être sans domicile, avoir des conditions de logement difficiles. La situation dans les années 2000. Insee Première. 2011;(1330):1-4.

[6] Direction de l'administration pénitentiaire. Séries statistiques des personnes placées sous-main de justice 1980-2014. 2014. 73 p. [http://www.justice.gouv.fr/art\\_pix/ppsmj\\_2014.PDF](http://www.justice.gouv.fr/art_pix/ppsmj_2014.PDF)

[7] Girard D, Antoine D, Che D. Epidemiology of pulmonary tuberculosis in France. Can the hospital discharge database be a reliable source of information? Med Mal Infect. 2014;44(11-12):509-14.

[8] Antoine D, Belghiti F, Guthmann JP, Campese C, Lévy-Bruhl D, Che D. Les cas de tuberculose déclarés en France en 2012. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(20):352-9. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12105](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12105)

[9] Fioni J, Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose déclarés en France en 2009. Bull Epidémiol Hebd. 2011;(22):258-60. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=9519](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=9519)

[10] Allenbach D, Montagnier B, Souche A, Valier N, Weill A, Chinaud F, et al. La population traitée par médicaments antituberculeux en 2003 : les données du régime général de l'Assurance maladie. Rev Med Ass Mal. 2005;35(4):223-32.

[11] Cailhol J, Che D, Jarlier V, Decludt B, Robert J. Incidence of tuberculosis meningitis in France, 2000: a capture-recapture analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 2005;9(7):803-8.

[12] Gilles C, Servas V, Decludt B, Che D, Roche-Bigas B, Burbaud F. Evaluation de l'exhaustivité de la déclaration obligatoire de la tuberculose en Limousin. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2005. 28 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=5764](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=5764)

[13] Guernier V, Guegan JF, Deparis X. An evaluation of the actual incidence of tuberculosis in French Guiana using a capture-recapture model. Microbes Infect. 2006;8(3):721-7.

[14] Antoine D, Che D. Les issues de traitement des cas de tuberculose déclarés en France en 2008. Bull Epidémiol Hebd. 2011;(32):345-8. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=9832](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=9832)

[15] Antoine D, Che D. Treatment outcome monitoring of pulmonary tuberculosis cases notified in France in 2009. Euro Surveill. 2013;18(12):pii=20434. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20434>

[16] Receveur MC, Laville I, Texier-Maugein J, Normandin F, Manetti A, Salmi R. La surveillance épidémiologique de la tuberculose en Gironde (France) 1995-2008 : de l'intérêt du travail en réseau. Bull Epidémiol Hebd. 2010;(49-50):507-10. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=431](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=431)

[17] Insee. Fiches thématiques : conditions de vie. In: Insee (dir.). Immigrés et descendants d'immigrés en France. 2012. p. 210-43. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/IMMFRA12\\_k\\_Flot5\\_con.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFRA12_k_Flot5_con.pdf)

#### Citer cet article

Aït Belghiti F, Antoine D. L'épidémiologie de la tuberculose en France en 2013. Bull Epidémiol Hebd. 2015;(9-10):164-71. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015\\_9-10\\_3.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015_9-10_3.html)

## RÉSISTANCE AUX ANTITUBERCULEUX EN FRANCE EN 2013

// ANTITUBERCULOSIS DRUG RESISTANCE IN FRANCE IN 2013

CNR-MyRMA

Auteur correspondant : Jérôme Robert (jerome.robert@psl.aphp.fr)

Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA),  
Laboratoire de bactériologie-hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Paris, France

Soumis le 21.01.2015 // Date of submission: 01.21.2015

**Mots-clés :** Tuberculose, Résistance aux antituberculeux, Multirésistance, France

// **Keywords:** Tuberculosis, Antituberculosis drug resistance, Multidrug resistance, France

### Introduction

Le succès du traitement d'une tuberculose à bacilles sensibles à tous les antituberculeux est de près de 100% avec la quadrithérapie standard, alors que la mortalité de la tuberculose pulmonaire est de 50% en l'absence de traitement antibiotique. La résistance à l'isoniazide (INH) ou à la rifampicine (RMP) diminue de manière significative les chances de guérison. La multirésistance (MDR pour *multidrug resistance*) est définie par une souche résistante à RMP et INH. La résistance supplémentaire aux fluoroquinolones et à au moins un antituberculeux injectable de deuxième ligne (en pratique un aminoside) définit l'ultra-résistance (XDR, pour *extensively drug resistance*). La prise en charge des cas de tuberculose MDR est longue et complexe, en raison notamment du choix thérapeutique limité avec les antituberculeux de seconde ligne.

Le nombre de tuberculoses MDR dans le monde est estimé à près de 500 000 cas par an, dont 10% de tuberculoses avec des souches ultrarésistantes (XDR). Pour ces cas, la mortalité est très élevée, proche de celle d'une tuberculose non traitée.

La surveillance de la résistance aux antituberculeux est un objectif de santé publique pour évaluer l'importance et l'évolution des cas de tuberculose MDR/XDR, mais aussi pour évaluer la qualité du Programme national de lutte contre la tuberculose.

### Sources et méthodes

En France, la surveillance de la résistance de *Mycobacterium tuberculosis* aux antituberculeux est principalement menée par deux réseaux distincts complémentaires :

- le réseau « sentinelle » des laboratoires des CHU (Azay-Mycobactéries), qui surveille depuis 1995 la résistance aux antituberculeux de première ligne (INH, RMP, éthambutol-EMB, streptomycine-SM) ainsi que les caractéristiques cliniques et démographiques des malades

concernés (antécédent de traitement, permettant de distinguer la « résistance primaire » chez les malades jamais traités par des antituberculeux de la « résistance secondaire » chez les malades déjà traités, pays de naissance et statut VIH) ;

- le réseau national de tous les laboratoires de mycobactériologie, piloté par le Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA), qui se concentre sur la surveillance de la tuberculose MDR depuis 1992. Des informations sur la résistance à INH et RMP sont aussi collectées dans le cadre de la déclaration obligatoire depuis 2005 mais, ces données étant incomplètes, seules les données collectées par le CNR-MyRMA sont présentées ici.

### Résultats

#### Surveillance sentinelle de la résistance primaire et secondaire

En 2013, les données colligées par le réseau Azay-Mycobactéries portaient sur 1 530 cas de tuberculose à culture positive, dont 1 221 cas (79,8%) jamais traités pour tuberculose, 118 (7,7%) avec des antécédents de traitement et 191 (12,5%) avec antécédents non renseignés.

Chez les nouveaux cas de tuberculose (sans antécédent de tuberculose), la proportion de la résistance à au moins un antituberculeux de première ligne était de 10,3% (7,2% à SM, 5,7% à l'INH et 2,0% à la RMP), et la proportion de MDR était de 1,7%. On note une augmentation significative de la résistance primaire à l'INH, passée de 3,6% en 1995 à 5,7% en 2013<sup>1</sup> et à la RMP (passée de 1,1% à 2,0%), due en particulier à l'augmentation du nombre de cas MDR<sup>2</sup> (voir *infra*).

Chez les malades déjà traités, la proportion de la résistance à au moins un antituberculeux de première ligne était de 38,1% (32,2% à INH, 28,8% à RMP, 32,2% à SM) et la proportion de cas MDR était de 27,1%.

La résistance était bien plus élevée chez les malades nés à l'étranger que chez ceux nés en France, tant chez les nouveaux cas que chez ceux déjà traités.

### Surveillance de la tuberculose MDR

Entre 1992 et 2011, le nombre annuel de cas MDR était compris entre 30 et 80<sup>2</sup>, passant de 40 cas en 2006 à 64 cas en 2011. Leur proportion parmi les cas de tuberculose a fluctué entre 0,4 et 1,4%. En 2012, le nombre de souches MDR reçues au CNR a brusquement augmenté pour atteindre 92 cas<sup>3</sup> (figure). Cette augmentation était liée à des souches isolées chez des malades nés en Europe de l'Est (n=47), dont plus de la moitié (n=26) étaient originaires de Géorgie. Cette tendance s'est confirmée en 2013 avec 83 souches MDR reçues, dont 44 (53%) isolées chez des patients nés dans des pays d'Europe de l'Est (parmi eux, 73% étaient nés en Géorgie, n=32). Les cas nés en France représentaient 10% en 2012 et 6% en 2013.

L'augmentation de cas de tuberculose MDR observée en 2012 et 2013 s'accompagne également d'une augmentation des cas à bacilles XDR (22 en 2013 et 17 en 2012 contre 0 à 2 cas jusqu'en 2008, et de 4 à 6 entre 2008 et 2011). Parmi les 39 cas de tuberculose à bacilles XDR rapportés en 2012 et 2013, 87% (n=34) étaient nés en Géorgie, 10% (n=4) étaient nés dans d'autres pays d'Europe de l'Est ; 1 seul cas était né en France.

Les données préliminaires de 2014 montrent une tendance à la poursuite de cette augmentation car,

en décembre 2014, le nombre de souches MDR reçues pour l'année était de plus de 100.

### Discussion

La proportion de résistances aux antituberculeux reste généralement faible en France. L'augmentation de la résistance primaire à l'INH (sans multirésistance) mériterait des investigations spécifiques<sup>1</sup>. La multirésistance, qui était rare en France, a doublé ces dernières années et est principalement due à l'arrivée de malades originaires d'Europe de l'Est. Cette augmentation pèse sur les structures de soins car ces malades nécessitent une prise en charge spécialisée prolongée et le nombre de structures compétentes est faible en France. Finalement, il apparaît fondamental de recueillir des informations sur le devenir et l'issue de traitement des cas MDR et XDR pour évaluer la qualité de leur prise en charge et identifier les axes d'amélioration. ■

### Remerciements

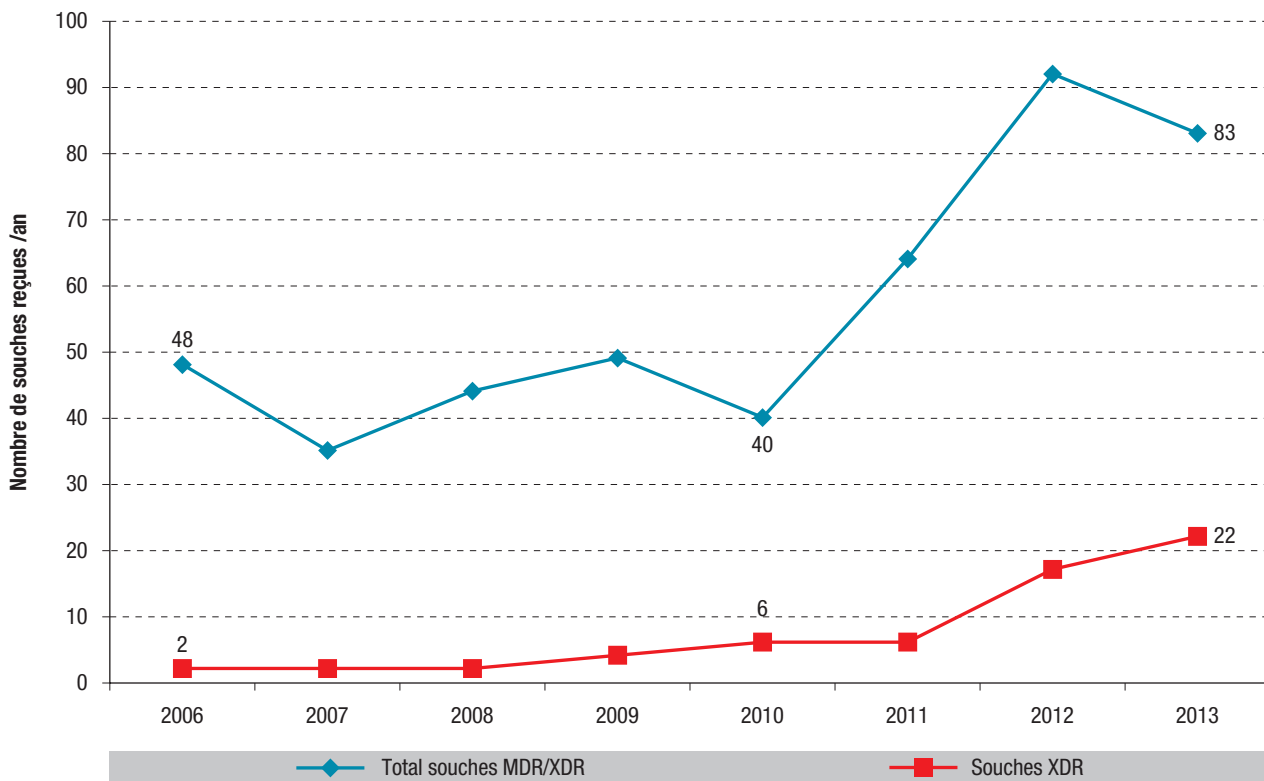
Le CNR-MyRMA tient à remercier tous les biologistes participant aux deux réseaux de surveillance, ainsi que les cliniciens qui adressent leurs données sur les cas de tuberculose MDR.

### Références

[1] Meyssonier V, Veziris N, Bastian S, Texier-Maugein J, Jarlier V, Robert J. Increase in primary drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* in younger birth cohorts in France. *J Infect.* 2012;64(6):589-95.

Figure

**Nombre de souches de tuberculose multirésistantes (MDR) et ultrarésistantes (XDR) reçues au Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA), 2006-2013, France**



MDR : multidrug resistant ; XDR : extensively drug resistant.

[2] Veziris N, Jarlier V, Robert J. La résistance aux anti-tuberculeux en France en 2009-2010. Bull Epidemiol Hebd. 2012;(24-25):291-3. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=10760](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10760)

[3] Bernard C, Brossier F, Sougakoff W, Veziris N, Frechet-Jachym M, Metivier N, *et al*; MDR-TB Management group of the NRC. A surge of MDR and XDR tuberculosis in France

among patients born in the Former Soviet Union. Euro Surveill. 2013;18(33). pii:20576.

#### Citer cet article

CNR-MyRMA. Résistance aux antituberculeux en France en 2013. Bull Epidemiol Hebd. 2015;(9-10):172-4. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015\\_9-10\\_4.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/9-10/2015_9-10_4.html)