

20 mars 2007 / n° 11

- p.85 **Les cas de tuberculose déclarés en France en 2005** / *Tuberculosis cases notified in France in 2005*
- p.90 **Surveillance de la résistance aux antituberculeux en France : données récentes** / *Surveillance of antituberculosis drug resistance in France: recent data*
- p.91 **La tuberculose dans la région OMS-Europe : situation et tendances en 2004** / *The tuberculosis situation in the WHO European Region in 2004 and key trends in recent years*

JOURNÉE MONDIALE DE LA TUBERCULOSE - 24 MARS - [http://www.stoptb.org/events/world\\_tb\\_day/2007/](http://www.stoptb.org/events/world_tb_day/2007/)

## Les cas de tuberculose déclarés en France en 2005

Delphine Antoine (d.antoine@invs.sante.fr), Didier Che

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

### Résumé / Abstract

Les résultats présentés concernent les cas de tuberculose maladie déclarés au cours de l'année 2005 en France dans le cadre de la déclaration obligatoire. En 2005, le nombre de cas de tuberculose déclarés en France étaient de 5 374, soit 8,9 cas pour 100 000 habitants. Le taux de déclaration pour 100 000 était inférieur à 10 dans toutes les régions françaises, à l'exception de l'Ile-de-France et de la Guyane (taux respectivement de 19,7/100 000 et 44,0/100 000). Des taux de déclaration élevés étaient observés dans certains groupes de population comme les personnes nées à l'étranger (41,5/100 000), en particulier en Afrique sub-saharienne (160/100 000) et celles arrivées depuis moins de deux ans en France (251/100 000) ainsi que les personnes sans domicile fixe (214/100 000) et les personnes âgées de 80 ans et plus (21,7/100 000). Les tuberculoses pulmonaires représentaient 73 % des cas déclarés dont 79 % étaient contagieuses (cas pulmonaires à microscopie positive ou à culture positive).

Les données de déclaration de tuberculose maladie en 2005 témoignent de la poursuite de la baisse de l'incidence en France. Cependant, l'incidence élevée dans certains groupes de population nécessite une adaptation des actions de santé publique aux besoins de ces populations qui sont les plus exposées à la tuberculose.

### *Tuberculosis cases notified in France in 2005*

*This article presents results on cases of tuberculosis disease notified in France in 2005 by mandatory notification.*

*In 2005, a total of 5,374 cases were notified in France, which represents a rate of 8.9 cases per 100,000. The notification rate per 100,000 was below 10 in all French regions, except Ile-de-France and French Guyana (respective rates of 19.7/100,000 and 44.0/100,000).*

*Notification rates were higher in some population groups such as persons born abroad (41.5/100,000), especially those born in Sub-Saharan Africa (160/100,000), and those recently (<2 years) arrived in France (251/100,000), in homeless persons (214/100,000), and in persons aged 80 years and over (21.7/100,000).*

*Pulmonary tuberculosis accounted for 73% of notified cases, of which 79% were contagious (positive sputum smear or positive culture pulmonary cases). Results from the notification of tuberculosis disease in 2005 depict a continuing decrease of incidence in France. However, the high incidence in some population groups requires tailoring public health actions to the needs of those population groups who are more exposed to tuberculosis.*

### Mots clés / Key words

Tuberculose, épidémiologie, surveillance, France / *Tuberculosis, epidemiology, surveillance, France*

### Introduction

La tuberculose est l'une des causes principales de morbidité et de mortalité d'origine infectieuse dans le monde. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estimait le nombre de cas infectés par le bacille tuberculeux à environ un tiers de la population mondiale et à 9 millions le nombre annuel de nouveaux cas de tuberculose maladie en 2004 [1]. La France, où la morbidité et la mortalité dues à la tuberculose ont baissé de façon importante au cours des dernières décennies, est considérée comme un

pays à faible incidence. Les données de surveillance témoignent néanmoins de taux de tuberculose élevés dans certains groupes de population et dans certaines zones géographiques, notamment les grandes villes [2,3]. Dans un contexte de recentralisation des activités de lutte contre la tuberculose, de réflexion quant à l'évolution de la politique vaccinale et de mise en place d'un programme national de lutte contre la tuberculose, cet article présente les principales données de surveillance sur les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2005.

### Méthodes

#### Définition de cas

Les cas de tuberculose maladie à déclarer sont définis de la façon suivante :

présence d'une tuberculose maladie (quel que soit l'âge) ayant conduit à la mise en route d'un traitement antituberculeux (au moins trois anti-tuberculeux) qu'il y ait eu ou non une confirmation bactériologique.

## Recueil de données

Tout cas de tuberculose maladie (quel que soit l'âge) doit être signalé sans délai à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass). Il en est de même pour tout cas d'infection tuberculeuse chez un enfant de moins de 15 ans. Ce signalement est ensuite transmis au Centre de lutte antituberculeuse (Clat) du département qui a la charge de réaliser les investigations autour d'un cas (dépistage de cas secondaires, identification du contaminateur) et de mettre en place les mesures pour contrôler la transmission de la maladie. Le signalement est suivi de la notification du cas à l'aide d'une fiche qui apporte des informations permettant d'étudier les tendances de la maladie et l'évolution des caractéristiques des personnes touchées. Les données collectées comportent principalement des informations socio démographiques (âge, sexe, lieu de naissance, nationalité, année d'arrivée en France pour les personnes nées à l'étranger), des informations cliniques et bactériologiques et des informations sur des facteurs de risque connus pour la tuberculose comme la résidence en collectivité ou le fait d'être sans domicile fixe. Les Ddass valident les informations et les complètent le cas échéant (données microbiologiques notamment) puis saisissent l'ensemble des données grâce au logiciel BK4. Un fichier informatique anonymisé est ensuite transmis annuellement par les Ddass à l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Les informations recueillies sur la fiche de déclaration obligatoire (DO) concernant l'origine géographique comportent le lieu de naissance et la nationalité. Les données sur l'origine des cas, présentées ci-après portent sur le lieu de naissance compte tenu de l'amélioration de la disponibilité de l'information. De plus, c'est l'indicateur le plus approprié pour caractériser les cas selon l'origine en raison de l'impact du lieu où la personne a vécu dans son enfance et sa jeunesse sur le risque d'avoir été exposé au bacille tuberculeux et donc de développer une tuberculose.

Des données sur les tuberculoses résistantes sont collectées dans le cadre de la déclaration obligatoire mais leur interprétation est limitée par la difficulté à valider les informations recueillies qui ne proviennent pas directement des laboratoires. Des données sur la résistance fournies par le Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance aux antituberculeux sont présentées dans un autre article de ce BEH [4].

Des données sur les infections tuberculeuses latentes chez les enfants, qui sont recueillies dans le cadre de la déclaration obligatoire depuis 2003, ne sont pas présentées ici. En effet, même si la qualité des informations s'est améliorée, ces données sont encore partielles et difficiles à interpréter au plan national.

Les données issues du recensement 1999 de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) ont été utilisées pour les calculs des taux de déclaration. En ce qui concerne les personnes sans domicile fixe, une estimation réalisée en 2001 par l'Insee a été utilisée pour le calcul du taux de déclaration [5].

Les cas déclarés permettent d'estimer l'incidence. Le taux de déclaration correspond donc à une estimation du taux d'incidence.

Les différents groupes ont été comparés grâce au test du Chi-2 et par analyse de la variance (ANOVA) à l'aide du logiciel Epi info (version TM 3.3.2, Centers for Disease Control, Atlanta). Afin d'évaluer les tendances récentes, les données d'incidence de 2005 ont été comparées à celles de 2000. Les variations annuelles moyennes d'incidence entre ces deux années ont été obtenues par le calcul des moyennes géométriques.

## Résultats

### Tendances nationales et régionales

En 2005, 5 374 cas de tuberculose maladie ont été déclarés en France (France métropolitaine :

5 195 cas ; départements d'outre mer : 179 cas). Le taux de déclaration était en France en 2005 de 8,9 cas pour 100 000 habitants.

Le nombre de cas a baissé de 3 % entre 2004 et 2005, prolongeant la tendance observée depuis 2000. On note cependant une baisse plus marquée entre 2003 et 2004 (-10 %) que pour les autres années. La baisse du nombre de cas entre 2000 et 2005 touche aussi bien les tuberculoses pulmonaires (isolées ou associées), qui représentent environ 75 % des cas chaque année, que les tuberculoses exclusivement extra pulmonaires (tableau 1).

En 2005, l'Ile-de-France avec 2 154 cas recensés, représentait 40 % des cas déclarés en France et était avec la Guyane les régions ayant les plus fortes incidences (respectivement 19,7/100 000 et 44,0/100 000). Le taux de déclaration pour 100 000

**Tableau 1** Évolution du nombre de cas de tuberculoses déclarés et du taux, France entière, 2000-2005  
*Table 1* Change in tuberculosis number of cases and notification rate, France, 2000-2005

Année de déclaration	Nombre de cas	Taux annuel d'évolution du nombre de cas	Taux pour 100 000	Nombre de cas pulmonaires*	Nombre de cas extra pulmonaires**
2000	6 714	—	11,2	4 837	1 796
2001	6 465	- 4 %	10,8	4 758	1 634
2002	6 322	- 2 %	10,5	4 562	1 685
2003	6 098	- 4 %	10,2	4 372	1 622
2004	5 512	- 10 %	9,2	3 939	1 452
2005	5 374	- 3 %	8,9	3 842	1 437

\* Forme isolée ou associée à d'autres localisations

\*\* Forme exclusivement extra pulmonaire

La somme des cas pulmonaires et extra pulmonaires est différente du nombre total de cas en raison d'informations manquantes sur la localisation de la maladie (entre 1 et 2 % selon les années)

**Tableau 2** Nombre de cas de tuberculose déclarés et taux par région, France entière, 2000 et 2005  
*Table 2* Number of tuberculosis notified cases and rates by region, France, 2000 and 2005

	Nombre de cas déclarés		Taux pour 100 000	
	2000	2005	2000	2005
Alsace	157	111	9,1	6,4
Aquitaine	161	174	5,5	6,0
Auvergne	109	62	8,3	4,7
Basse-Normandie	91	71	6,4	5,0
Bourgogne	121	110	7,5	6,8
Bretagne	283	224	9,7	7,7
Centre	171	175	7,0	7,2
Champagne-Ardennes	79	61	5,9	4,5
Corse	21	15	8,1	5,8
Franche-Comté	70	48	6,3	4,3
Haute-Normandie	145	126	8,1	7,1
Ile-de-France	3 157	2 154	28,8	19,7
Languedoc-Roussillon	177	176	7,7	7,7
Limousin	33	34	4,6	4,8
Lorraine	148	137	6,4	5,9
Midi-Pyrénées	141	128	5,5	5,0
Nord-Pas-de-Calais	220	220	5,5	5,5
Provence-Alpes-Cotes-d'Azur	444	394	9,9	8,7
Pays de la Loire	191	195	5,9	6,1
Picardie	114	134	6,1	7,2
Poitou-Charentes	94	68	5,7	4,1
Rhône-Alpes	412	378	7,3	6,7
<b>Total France métropolitaine</b>	<b>6 539</b>	<b>5 195</b>	<b>11,2</b>	<b>8,9</b>
Guadeloupe	15	34	3,6	8,1
Martinique	11	24	2,9	6,3
Guyane	62	69	39,5	44,0
Réunion	87	52	12,3	7,4
<b>Total DOM</b>	<b>175</b>	<b>179</b>	<b>10,5</b>	<b>10,7</b>
Paris	1 060	611	49,8	28,7
Seine-et-Marne	149	125	12,5	10,5
Yvelines	169	118	12,3	8,7
Essonne	244	156	21,1	13,8
Hauts-de-Seine	445	241	31,6	16,9
Seine-Saint-Denis	499	451	35,5	32,6
Val-de-Marne	291	271	23,5	22,1
Val-d'Oise	300	181	26,8	16,4
<b>Total Ile-de-France</b>	<b>3 157</b>	<b>2 154</b>	<b>28,8</b>	<b>19,7</b>

habitants était inférieur à 10 dans 89 des 100 départements français, compris entre 10 et 19 dans sept départements et dépassait 20 dans le Val-de-Marne (22,1), à Paris (28,7), en Seine-Saint-Denis (32,6) et en Guyane (44,0).

Entre 2000 et 2005, le nombre de cas déclarés a fortement baissé en France et dans la plupart des régions françaises. Dans les départements d'outre mer, le nombre de cas a augmenté en Guadeloupe, Martinique et Guyane. Les données de déclaration par région sont regroupées dans le tableau 2.

## Âge et sexe

L'âge médian des cas déclarés en 2005 était de 43 ans. Les moins de 25 ans représentaient environ 17 % des cas, 36 % avaient entre 25 et 44 ans, 24 % avaient entre 45 et 64 ans et 23 % des cas avaient 65 ans et plus.

Les cas de sexe masculin représentaient 60 % des cas déclarés. Cette surreprésentation des hommes était plus marquée entre 40 et 60 ans (68 %) et se retrouvait dans tous les groupes d'âges, sauf de 10 à 14 ans et > 79 ans où les hommes représentaient respectivement 40 % et 45 % des cas.

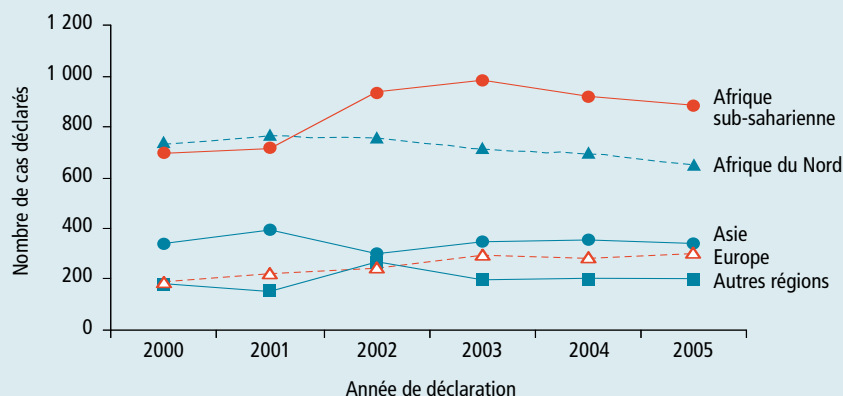
Le taux de déclaration était plus élevé chez les hommes que chez les femmes (11,0 vs 7,0/100 000). Il était inférieur à 5 pour 100 000 chez les enfants de moins de 15 ans, et augmentait avec l'âge. Le taux de déclaration le plus élevé était observé chez les personnes de 80 ans et plus avec 21,7 cas pour 100 000.

La distribution par sexe et âge des cas de tuberculose variait selon les régions avec une différence marquée entre l'Ile-de-France et les autres régions. Ainsi en Ile-de-France, la proportion d'hommes était plus élevée que dans le reste du pays (62 % vs 58 %  $p=0,004$ ) et l'âge médian moins élevé (37 ans vs 48 ans  $p<0,001$ ). Le taux de déclaration était plus élevé en Ile-de-France dans tous les groupes d'âges atteignant entre 20 et 30 cas pour 100 000 dans les groupes d'âges entre 19 et 50 ans, entre 55 et 59 ans et à 75 ans et plus.

## Origine géographique

En 2005, le lieu de naissance était renseigné pour 94 % des personnes avec une tuberculose décl-

Figure 1 Nombre de cas de tuberculose déclarés chez des personnes nées à l'étranger par lieu de naissance, France métropolitaine, 2000-2005 / Figure 1 Number of tuberculosis cases notified in persons born abroad by place of birth, Metropolitan France, 2000-2005



rée, comparé à 80 % en 2000. Environ la moitié d'entre elles (52 %) étaient nées en France, 18 % en Afrique sub-saharienne, 13 % en Afrique du Nord et 7 % en Asie.

Le nombre de cas déclarés chez des personnes nées en Afrique subsaharienne a fortement augmenté entre 2000 et 2003 puis s'est stabilisé entre 2003 et 2005. Le nombre de cas de tuberculose chez des personnes nées en Afrique du Nord a baissé et il est resté relativement stable pour les autres régions d'origine (figure 1).

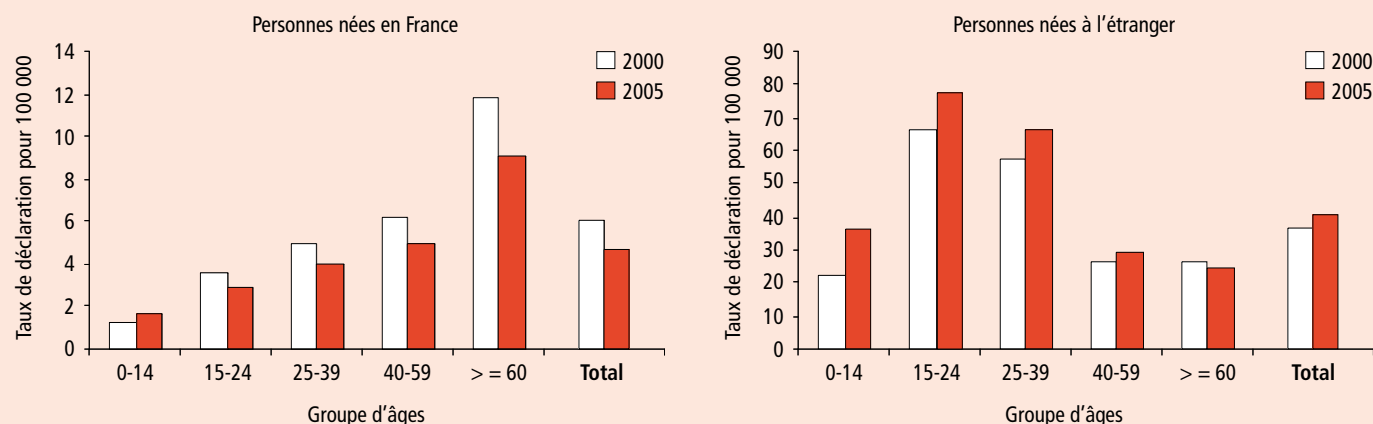
En France métropolitaine, le taux de déclaration chez les personnes nées à l'étranger était environ huit fois supérieur à celui observé chez les personnes nées en France (41,5 vs 5,0/100 000). Le taux de déclaration le plus élevé s'observait chez les personnes nées en Afrique subsaharienne (160,0/100 000). Le taux pour 100 000 était de 53,2 parmi les personnes nées en Asie, de 28,5 parmi les personnes nées en Afrique du Nord et de 13,7 parmi les personnes nées en Europe (sans la France).

Chez les personnes nées en France, le taux de déclaration était inférieur à 10 pour 100 000 dans tous les groupes d'âges quinquennaux sauf pour les hommes de plus de 75 ans et chez les femmes de

plus de 80 ans. Chez les personnes nées à l'étranger, les taux de déclaration étaient supérieurs à 20 cas pour 100 000 dans tous les groupes d'âges sauf chez les femmes de plus de 65 ans. Les taux les plus élevés s'observaient chez les hommes jeunes de 20 à 24 ans et de 25 à 29 ans (122,3/100 000 et 112,3/100 000 respectivement). Entre 2000 et 2005, les taux de déclaration de tuberculose ont baissé dans tous les groupes d'âges chez les personnes nées en France sauf chez les enfants de moins de 15 ans pour lesquels on notait une légère augmentation, alors que chez les personnes nées à l'étranger, ils ont augmenté dans tous les groupes d'âges sauf chez les personnes de 60 ans et plus (figure 2).

L'année d'arrivée en France était renseignée pour 58 % des cas de tuberculose chez des personnes nées à l'étranger. Vingt-sept pour cent d'entre eux étaient arrivés en France depuis moins de deux ans, 24 % depuis deux à quatre ans, 14 % depuis cinq à neuf ans et 35 % des personnes nées à l'étranger étaient arrivées en France plus de neuf ans avant le diagnostic de tuberculose. Le risque de tuberculose diminuait à mesure que l'ancienneté de l'arrivée en France augmentait. Ainsi parmi les cas déclarés en 2005, le taux de déclaration de

Figure 2 Taux de déclaration de tuberculose par groupe d'âges et lieu de naissance, France métropolitaine, 2000 et 2005 / Figure 2 Tuberculosis notification rate by age group and place of birth, Metropolitan France, 2000 and 2005



tuberculose était de 250,8/100 000 chez les personnes arrivées moins de deux ans avant le diagnostic de tuberculose alors qu'il était de 13,1/100 000 chez les personnes arrivées depuis plus de neuf ans (tableau 3).

**Tableau 3** Proportion de cas et taux de déclaration de tuberculose chez les personnes nées à l'étranger selon l'ancienneté de l'arrivée en France, France métropolitaine, 2005

*Table 3* Proportion of cases and tuberculosis notification rate in persons born abroad by time since entry in France, Metropolitan France, 2005

Ancienneté de l'arrivée en France	% de cas	Taux de déclaration pour 100 000
< 2 ans	27 %	251
2-4 ans	24 %	151
5-9 ans	14 %	43
10 +	35 %	13
Total des cas nés à l'étranger	100 %	41

## Antécédent de tuberculose et localisation de la maladie

Le statut en matière d'antécédent de tuberculose était renseigné pour 90 % des cas (4 829/5 374). Parmi eux, 8 % avaient eu un antécédent de tuberculose traitée.

Parmi les cas déclarés pour lesquels la localisation de la maladie était renseignée, 73 % des cas (3 842/5 279) avaient une tuberculose pulmonaire isolée ou associée à d'autres localisations, 7 % une tuberculose respiratoire autre et 19 % des cas (1 437/5 279) avaient une tuberculose exclusivement extra-respiratoire. Les tuberculoses pulmonaires (isolées ou associées) étaient plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes (76 % vs 68 %  $p < 0,001$ ), chez les personnes nées en France que chez celles nées à l'étranger (78 % vs 68 %  $p < 0,001$ ) et chez les personnes de 15 ans et plus comparées aux moins de 15 ans (73 % vs 60 %,  $p < 0,001$ ). Les méningites tuberculeuses représentaient 1,9 % des cas déclarés soit 98 cas, dont 3 chez des enfants de moins de 5 ans (1 enfant vacciné, 1 non vacciné, 1 dont le statut vaccinal était inconnu).

## Bactériologie

L'information sur les résultats d'examen microscopique direct était renseignée pour 93,8 % des cas pulmonaires et le résultat de culture était renseigné pour 52 % des cas pulmonaires et 41 % des cas extra pulmonaires (49 % de l'ensemble des cas). Les cas contagieux (cas pulmonaires à microscopie positive ou à culture positive) représentaient 79 % des cas de tuberculoses pulmonaires déclarés et 56 % de l'ensemble des cas déclarés en 2005 (3 033/5 374). Parmi ces cas, les cas pulmonaires à microscopie positive étaient au nombre de 2 161. La culture était positive pour 83 % des cas (toutes formes) pour lesquels l'information était disponible.

## Résidence en collectivité

Pour 96 % des cas, l'information sur la résidence en collectivité était renseignée et 13 % d'entre eux résidaient en collectivité. Les personnes en centre

d'hébergement collectif représentaient 5,8 % des cas déclarés, celles en établissements pour personnes âgées 2,5 %, celles en établissement pénitentiaire 0,8 %, celles dans un autre type d'établissement 3,7 % et pour 0,5 % le type de résidence n'avait pas été précisé. La proportion de personnes résidant en collectivité parmi les cas de tuberculose déclarés était significativement plus importante chez les personnes nées à l'étranger par rapport à celles nées en France (respectivement 17 % et 10 %,  $p < 0,001$ ). Le type de résidence variait selon l'origine. Ainsi, la proportion de personnes en prison était similaire entre celles nées à l'étranger et celles nées en France (<1 % des cas déclarés) alors que la résidence en foyer d'hébergement collectif se retrouvait chez 10 % des cas déclarés chez les personnes nées à l'étranger (2 % chez les personnes nées en France) et que l'établissement pour personnes âgées était la résidence de 4 % des personnes nées en France contre 0,6 % chez les personnes nées à l'étranger.

## Personnes sans domicile fixe

En 2005, les personnes sans domicile fixe représentaient 3,4 % des cas de tuberculose déclarés (184 cas), soit un taux de déclaration de 214 pour 100 000. Un peu plus de la moitié (57,6 %) d'entre elles étaient déclarées en Ile-de-France. Il s'agissait en majorité d'hommes (86 %) et de personnes âgées de 25 à 54 ans (79 %). Les formes pulmonaires (isolées ou associées) prédominaient et se retrouvaient chez 91,3 % des cas. Parmi les cas chez les personnes sans domicile fixe, 15 % avaient déjà été traités pour une tuberculose.

## Profession à caractère sanitaire et social

En 2005, pour 244 cas de tuberculose, la mention de profession à caractère sanitaire et social a été signalée (infirmières, médecins, aides soignantes, personnes en contact avec des enfants etc.). Les tuberculoses pulmonaires isolées ou associées à d'autres localisations étaient présentes pour 71 % de ces cas.

## Discussion

Les données sur les tendances des déclarations de tuberculose maladie entre 2000 et 2005 témoignent de la poursuite de la baisse de l'incidence en France. La baisse annuelle du nombre de cas entre 2000 et 2005 est d'environ 2 à 4 % sauf entre 2003 et 2004 où elle a été de 10 %. Les éléments disponibles ne permettent pas de conclure sur les explications possibles de cette diminution plus importante des cas entre 2003 et 2004 mais il est probable que cette diminution limitée dans le temps soit plus liée à un biais de surveillance qu'à une baisse réelle du nombre de cas. Les études publiées sur l'exhaustivité de la déclaration obligatoire de la tuberculose estiment cette exhaustivité à 65 % environ en France, que la tuberculose soit grave (méningite tuberculeuse) ou pas [6,7]. Si l'on prend en compte cette sous-déclaration de la tuberculose, on peut estimer que le nombre de nouveaux cas de tuberculose serait de l'ordre de 8 200 cas en France en 2005. Il faut cependant tenir compte

de possibles déclarations de faux cas sur lesquels nous ne disposons pas d'estimations récentes en France. Des études menées dans d'autres pays d'Europe de l'Ouest, notamment au Royaume-Uni font état d'estimations de l'ordre de 2 % de déclarations qui ne seraient pas des tuberculoses [8]. La mise en place en 2007 de la déclaration obligatoire des issues de traitement permettra de documenter les cas pour lesquels, suite à la déclaration, le diagnostic de tuberculose n'a pas été retenu.

Même en tenant compte des possibles sous-déclaration de cas, la France est un pays avec une incidence de tuberculose faible qui, sur l'ensemble de la population, continue de baisser. On note cependant que le taux de déclaration chez les personnes nées en France est resté relativement stable entre 2000 et 2005 parmi les enfants de moins de 15 ans alors qu'il a baissé dans tous les autres groupes d'âges. Cela peut être lié à une amélioration de l'exhaustivité de la déclaration chez les enfants mais nécessite d'être surveillé dans les années à venir car une augmentation chez les enfants pourrait être le signe de la persistance de la transmission du bacille dans la population (les enfants ne transmettant que très exceptionnellement la maladie, la tuberculose de l'enfant est le témoin de la circulation du bacille dans la population). Par ailleurs, l'incidence reste élevée dans des zones géographiques comme l'Ile-de-France et la Guyane et dans certains groupes de population. C'est le cas notamment des personnes nées dans des pays à haute incidence de tuberculose, en particulier en Afrique sub-saharienne, et des personnes arrivées depuis moins de deux ans en France, des personnes sans domicile fixe, et de la population âgée de 80 ans et plus. L'incidence plus élevée de la tuberculose chez les personnes âgées est liée à la réactivation d'infections anciennes acquises le plus souvent à un moment où la prévalence de la tuberculose dans la population était plus importante qu'aujourd'hui. L'interprétation des taux de déclaration par lieu de naissance et de leur tendance doit tenir compte de biais possibles dans les chiffres de population utilisés pour calculer ces taux. Les données disponibles sont issues du recensement de 1999 et ne prennent donc pas en compte les changements dans les flux migratoires qui auraient pu avoir lieu depuis. Par ailleurs les personnes dont le séjour est irrégulier ne sont pas prises en compte. Si l'on tient compte d'une estimation du nombre de personnes dont le séjour est irrégulier réalisée à la fin des années 1990 [9] dans le calcul du taux de déclaration de tuberculose chez les personnes nées à l'étranger, celui-ci change très peu (39,8 vs 40,7 pour 100 000). L'augmentation du nombre de cas déclarés de tuberculose chez des personnes originaires d'Afrique sub-saharienne est probablement largement due à l'augmentation importante de l'immigration de cette région. En effet, entre 1999 et 2004, on estime que le nombre d'immigrés résidant en France originaires d'Afrique sub-saharienne a augmenté de 45 % [10].

Les personnes originaires de régions comme l'Afrique sub-saharienne, où la prévalence de la tuberculose et de l'infection à VIH est élevée, ont un risque



élevé d'avoir été en contact avec le bacille de la tuberculose et d'avoir développé une infection.

Les personnes qui immigreront en étant infectées ont un risque important de développer la maladie dans les premières années qui suivent leur arrivée [11,12]. Malgré une proportion élevée d'informations manquantes, les données présentées sur le délai entre l'arrivée et le diagnostic de la maladie sont cohérentes avec ce qui est décrit dans les autres pays à faible incidence, notamment aux États-Unis et en Europe [13,14]. L'infection à VIH a certainement un impact sur la différence de risque selon le lieu d'origine des personnes. L'information sur l'infection à VIH n'est plus collectée dans le cadre de la déclaration obligatoire depuis 2003 mais les données de déclaration du sida montrent qu'en 2005, la proportion de tuberculoses inaugurales parmi les cas de sida était beaucoup plus élevée parmi les personnes d'Afrique sub-saharienne que chez les personnes de nationalité française (40 % vs 9 %  $P < 0.001$ ) [15].

Le risque de tuberculose est lié fortement au pays d'origine mais il peut aussi être lié aux conditions de vie en France, notamment les conditions de logement. En 2005, la proportion de personnes nées à l'étranger résidant en collectivité était de 17 %. La densité de population et la promiscuité y sont souvent importantes et peuvent augmenter le risque de transmission de la tuberculose. Ainsi, l'analyse des informations recueillies lors d'une épidémie en 2002 dans un foyer de migrants à Paris avait permis de montrer que la transmission de l'infection à d'autres personnes du foyer était certainement en grande partie liée à des mauvaises conditions de vie et au surpeuplement du foyer [16]. Il convient donc d'identifier et de traiter précocement les cas développant une tuberculose contagieuse ainsi que d'assurer les conditions permettant la prise complète du traitement dans ces populations. Ceci contribuant à limiter l'extension de la maladie et particulièrement au sein de leur communauté. En effet, et même s'il faut rester prudent quant à l'interprétation des études [17], il semblerait que la transmission de la tuberculose entre immigrés et population originaire du pays de déclaration soit très limitée et que le nombre de cas qui résulte de ces transmissions soit faible [18-20].

Cela renforce donc la nécessité que les actions de santé publique soient adaptées aux populations les plus exposées. Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) a émis dans ce sens un avis sur la tuberculose chez les migrants. Plusieurs actions ont été engagées afin d'améliorer le contrôle de la tuberculose pour tenir compte de l'évolution de la situation épidémiologique en France, notamment un programme national de lutte contre la tuberculose et des propositions pour une révision de la politique vaccinale par le BCG qui sont en cours d'élaboration suite à un avis du CSHPF du 30 septembre 2005 relatif à la vaccination par le vaccin BCG. Les propositions d'action du comité d'élaboration du programme national de lutte contre la tuberculose se déclinent autour d'axes prioritaires identifiés, notamment : assurer un diagnostic précoce et un traitement adapté pour tous les cas de tuberculose maladie ; améliorer le

dépistage de la tuberculose ; optimiser l'approche vaccinale ; maintenir la résistance à un faible niveau ; améliorer la surveillance épidémiologique et les connaissances sur les déterminants de la tuberculose. En ce qui concerne la surveillance, des actions ont déjà été engagées et seront mises en œuvre de manière progressive en 2007. Ainsi, la fiche de déclaration obligatoire a évolué pour permettre une meilleure description des populations les plus à risque et des déterminants de la tuberculose. Des items dont la contribution à la surveillance était jugée insuffisante ont été supprimés (histologie évocatrice, demande d'intervention des services de lutte antituberculeuse, considérant que tout cas doit faire l'objet d'une intervention de ces services). Pour mieux caractériser les cas selon les facteurs possibles de risque de maladie, l'information sur le pays de naissance des parents et sur les antécédents familiaux de tuberculose sera recueillie pour les enfants de moins de 15 ans. Ces informations serviront en cas de modification de la politique vaccinale afin d'évaluer son impact sur l'épidémiologie de la maladie, notamment chez les enfants les plus exposés [21]. Enfin, pour permettre l'évaluation du dispositif de prise en charge des patients, les résultats des issues de traitement devront désormais faire l'objet d'une déclaration obligatoire couplée à la déclaration initiale faite lors de la mise en route du traitement ou du diagnostic. La France était l'un des derniers pays européens à ne pas documenter les issues de traitement antituberculeux. Or, l'OMS a fixé comme objectifs de dépister 70 % des cas de tuberculose contagieuse et d'aboutir au traitement complet de 85 % d'entre elles [22]. Les informations recueillies permettront par exemple de connaître le nombre de cas ayant complété le traitement dans les 12 mois qui suivent sa mise en place et le pourcentage de cas qui sont perdus de vue [23]. Les résultats permettront également une analyse des facteurs associés à la non-complétion et à l'interruption du traitement, fournissant ainsi des informations pour que les conditions de prise en charge et de suivi puissent être adaptées.

## Conclusion

Les données épidémiologiques récentes montrent que la tuberculose n'est pas encore maîtrisée en France dans certains groupes de population plus exposés et dans certaines zones géographiques. Limiter l'extension de la maladie nécessite que les propositions d'actions concernant le diagnostic et le traitement précoce, l'optimisation et le suivi des traitements, la vaccination par le BCG, le dépistage autour des cas et la prophylaxie, soient déclinées de manière opérationnelle sur le terrain par les acteurs impliqués dans la lutte contre la tuberculose, il faut également que ces actions puissent être évaluées et que les ajustements nécessaires soient assortis de moyens permettant d'en garantir une meilleure efficacité.

## Remerciements

A l'ensemble des cliniciens et biologistes déclarants ainsi qu'aux personnels des Ddass et des Conseils généraux pour leur contribution au recueil de données.

## Références

- [1] WHO report 2006. Global tuberculosis control. Surveillance, planning, financing. 2006.
- [2] Berger P, Saadian M, Gevaudan M-J, Drancourt M. Épidémiologie de la tuberculose documentée à Marseille, 1998-2001. *Bull Epidemiol Hebd* 2003; 35:167-8.
- [3] Che D, Cailhol J, Campese C, Decludt B. Épidémiologie de la tuberculose en Ile-de-France en 2001. *Rev Mal Respir* 2004; 21:272-8.
- [4] Robert J, Veziris N, Truffot-Pernot C, Grigorescu C, Jarlier V. Surveillance de la résistance aux antituberculeux en France : données récentes. *Bull Epidemiol Hebd* 2007; 11:90-1.
- [5] Brousse C, de la Rochère B, Massé E. Hébergement et distribution de repas chauds. Le cas des sans domicile. *Insee Première* 2002; 823(janvier).
- [6] Allenbach D, Montagnier B, Souche A, Valier N, Weill A, Chanaud 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.
- [7] Cailhol J, Che D, Jarlier V, Decludt B, Robert J. Incidence of tuberculous meningitis in France, 2000: a capture-recapture analysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005 Jul; 9(7):803-8.
- [8] Tuberculosis Section, Health Protection Agency. First Results on Tuberculosis Treatment Outcome Surveillance in England and Wales and Northern Ireland, Results on tuberculosis cases reported in 2001. Surveillance report, 2004. [http://www.hpa.org.uk/infections/topics\\_az/tb/pdf/firstTOMTB2001.pdf](http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/tb/pdf/firstTOMTB2001.pdf)
- [9] Hérin F. Cinq idées reçues sur l'immigration. *Populations et sociétés* 2004; 397:1-4.
- [10] Borel Catherine. Enquêtes annuelles de recensement 2004 et 2005. Près de 5 millions d'immigrés à la mi-2004. *Insee Première* 2006; 1098:1-4.
- [11] Zuber PL, McKenna MT, Binkin NJ, Onorato IM, Castro KG. Long-term risk of tuberculosis among foreign-born persons in the United States. *JAMA* 1997; 278(4):304-7.
- [12] Vos AM, Meima A, Verver S, Looman CW, Bos V, Borgdorff MW, et al. High incidence of pulmonary tuberculosis persists a decade after immigration, The Netherlands. *Emerg Infect Dis* 2004 Apr; 10(4):736-9.
- [13] McKenna MT, McCray E, Onorato I. The epidemiology of tuberculosis among foreign-born persons in the United States, 1986 to 1993. *N Engl J Med* 1995 Apr 20; 332(16):1071-6.
- [14] Lillebaek T, Andersen AB, Dirksen A, Smith E, Skovgaard LT, Kok-Jensen A. Persistent high incidence of tuberculosis in immigrants in a low-incidence country. *Emerg Infect Dis* 2002 Jul; 8(7):679-84.
- [15] InVS. Lutte contre le VIH/sida et les infections sexuellement transmissibles en France - 10 ans de surveillance en France 1996-2005 (rapport à paraître). 2007.
- [16] Antoun F, Valin N, Chouaid C, Renard M, Dautzenberg B, Lalande V, et al. Épidémie de tuberculose dans un foyer de migrants à Paris en 2002. *Bull Epidemiol Hebd* 2003; 10-11:58-60.
- [17] Murray MB. Molecular epidemiology and the dynamics of tuberculosis transmission among foreign-born people. *CMAJ* 2002; 167(4):355-6.
- [18] Kunitomo D, Sutherland K, Wooldrage K, Fanning A, Chui L, Manfreda J, et al. Transmission characteristics of tuberculosis in the foreign-born and the Canadian-born populations of Alberta, Canada. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004 Oct; 8(10):1213-20.
- [19] Inigo J, de Viedma DG, Arce A, Palenque E, Rodriguez NA, Rodriguez E, et al. Analysis of changes in recent transmission patterns of tuberculosis after a sharp increase in immigration. *J Clin Microbiol* 2006 Nov 15.
- [20] Borgdorff MW, Behr MA, Nagelkerke NJ, Hopewell PC, Small PM. Transmission of tuberculosis in San Francisco and its association with immigration and ethnicity. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000;4(4): 287-94.
- [21] Expertise collective Inserm. Tuberculose. Place de la vaccination dans la maîtrise de la maladie. Editions Inserm; 2004.
- [22] World Health Organization. Stop Tuberculosis Initiative - Report by Director General - Fifty Third world Health Assembly. Geneva: WHO; 2000 Jun 5. Report No.: A53/5.
- [23] Farge D, Antoun F, Porcher R, Georges C, Fain O, Joachim M, et al. Evaluation des modalités de suivi thérapeutique des patients atteints de tuberculose à l'aide du logiciel TB-info, France, janvier 1996-décembre 2003. *Bull Epidemiol Hebd* 2005; 17-18:81-3.

# Surveillance de la résistance aux antituberculeux en France : données récentes

Jérôme Robert (jrobert@chups.jussieu.fr), Nicolas Veziris, Chantal Truffot-Pernot, Cristina Grigorescu, Vincent Jarlier

Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux, Paris, France

## Résumé / Abstract

Depuis 2002, le réseau du Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux a observé une augmentation de la prévalence de la multirésistance du bacille tuberculeux, en partie liée à l'arrivée de malades de pays à forte endémie tuberculeuse. La multirésistance est passée de moins de 1 % avant 2002 à 1,3 % en 2004. Les taux de résistance primaire et secondaire à au moins un antituberculeux de première ligne rapportés par le réseau AZAY-mycobactéries étaient de 5,8 % et 15,2 % en 2005. Ces taux sont comparables à la plupart des autres pays d'Europe de l'Ouest.

## Surveillance of antituberculosis drug resistance in France: recent data

The network of the Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux noticed an increase in the prevalence of multidrug resistance tuberculosis in France after 2002. Indeed, the prevalence rose from less than 1% before 2002 to 1.3% in 2004. This increase is, at least in part, due to immigration from high prevalence countries. The primary and secondary resistance rates to at least one first line drug recorded by the AZAY-Mycobacteria network in 2005 were 5.5% and 15.2%, respectively. These rates are similar to those observed in most of the western European countries.

## Mots clés / Key words

Tuberculose, résistance, multirésistance, rifampicine, isoniazide / Tuberculosis, resistance, multidrug resistance, rifampicin, isoniazid

Le Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA) contribue, avec les autres structures nationales comme le système de déclaration obligatoire, à la surveillance de la résistance des mycobactéries aux antibiotiques. À l'échelon national, le relevé annuel des caractéristiques des cas de tuberculose à bacilles résistants à l'isoniazide et à la rifampicine, dits multirésistants (MDR), est effectué depuis 1992 par un réseau de laboratoires de microbiologie qui prennent en charge la culture des mycobactéries en France [1]. Depuis 1995, la mise en place d'un réseau de laboratoires universitaires de microbiologie (Groupe AZAY-Mycobactéries) permet aussi de surveiller, chaque année, la résistance aux antituberculeux de première ligne chez les nouveaux cas de tuberculose (patients jamais traités ou « résistance primaire ») et les cas déjà traités (« résistance secondaire » ou « acquise ») [2]. Les deux types de surveillance concernent les cas de tuberculose prouvés bactériologiquement (culture positive). L'objectif de la surveillance de la tuberculose MDR est d'être exhaustif afin de décrire les caractéristiques de l'ensemble des cas, d'aider à la prise en charge thérapeutique et d'alerter les autorités sanitaires en cas de modifications de ces caractéristiques [3]. L'objectif de la surveillance « sentinelle » du réseau AZAY est d'obtenir, sur une proportion importante (>25 %) des cas diagnostiqués en France, les informations nécessaires à une analyse stratifiée des données sur les facteurs de risque de résistance comme cela est recommandé par l'OMS.

Les résultats de la surveillance sont adressés à la Direction générale de la santé et à l'Institut de veille sanitaire ainsi qu'à EuroTB [4] et l'OMS [5].

## Surveillance de la tuberculose multirésistante

### Méthode

La surveillance de la tuberculose MDR en France est réalisée grâce au réseau de plus de 310 labora-

toires qui est coordonné par le CNR-MyRMA. Ce réseau représente la quasi totalité des laboratoires effectuant des cultures de bacille tuberculeux en France. Chaque année, les laboratoires colligent le nombre de malades pour lesquels une souche de bacille tuberculeux (*Mycobacterium tuberculosis* complexe) a été isolée (dénominateur) et, parmi ces malades, ceux qui sont porteurs d'une souche résistante simultanément à l'isoniazide (INH) et à la rifampicine (RMP) (numérateur). Pour chaque malade porteur d'une souche MDR, des informations complémentaires sont recueillies auprès des microbiologistes et des cliniciens.

### Résultats

En 2004, le nombre de malades pour lesquels les laboratoires du réseau du CNR-MyRMA ont isolé au moins une souche de *M. tuberculosis* a été de 5 381. Pendant la même année, le nombre de cas de tuberculose MDR a été de 68, soit une proportion de 1,3 %. Parmi ces 68 cas, 8 (12 %) étaient déjà connus du CNR et ont été considérés comme des cas chroniques ou des échecs de traitement. L'incidence globale des nouveaux cas de tuberculose MDR était donc de 1,1 %. Parmi les 60 cas recensés pour la première fois, 11 (18 %) étaient nés en France, et 49 (82 %) à l'étranger (22 en Afrique subsaharienne ou Afrique de l'Est, 13 dans le Maghreb et 8 en Europe de l'Est). Au total, 39 (65 %) malades étaient des hommes et 11 (18 %) avait une sérologie VIH positive. Trente-huit (63 %) cas étaient des multirésistances « primaires » (8 nés en France et 30 à l'étranger) et 21 (35 %) des multirésistances « secondaires » (3 nés en France et 19 à l'étranger). L'atteinte était pulmonaire chez 56 (93 %) malades et l'examen microscopique positif chez 31 (52 %) cas.

## Résistance primaire et secondaire aux antituberculeux de première ligne

### Méthode

À la différence du réseau du CNR qui recueille des

informations uniquement sur les cas MDR, les laboratoires du réseau « sentinelle » AZAY-mycobactéries recueillent, de manière systématique, en complément des informations microbiologiques et conformément aux recommandations de l'OMS, les informations suivantes pour chaque cas de tuberculose bactériologiquement prouvé : âge, pays de naissance, co-infection par le VIH, localisation de l'infection et traitement antituberculeux antérieur. Les informations sont ensuite adressées au CNR-MyRMA, où elles sont agrégées puis analysées.

### Résultats

Le nombre de laboratoires participant au réseau AZAY était de 17 en 1995, de 20 en 1999 et de 30 en 2005. Le nombre de régions françaises de métropole incluses est passé de 9 en 1995 à 20 en 2005. En 2005, 1 501 cas de tuberculose pour lesquels des tests de sensibilité aux antituberculeux ont été effectués ont été colligés par le réseau, dont :

- 61 % étaient des hommes ;
  - 2,5 % avaient moins de 14 ans, 11,6 % entre 15 et 24 ans, 50,6 % entre 25 et 54 ans, 10,5 % entre 55 et 64 ans et 24,6 % 65 ans et plus ;
  - 44 % étaient nés en France, 53 % à l'étranger et 3 % étaient de pays de naissance inconnu ;
  - 8 % étaient co-infectés par le VIH ;
  - 86 % avaient une résistance primaire, 7 % une résistance secondaire et pour 7 % les antécédents de traitement étaient inconnus ou douteux.
- Chez les 1 291 malades sans antécédent de traitement, le taux de résistance à au moins un des trois antituberculeux de première ligne (isoniazide, rifampicin et éthambutol) était de 5,8 % (tableau 1) et de 4,6 % à la streptomycine. Ce taux de résistance était beaucoup plus élevé pour l'isoniazide (5,5 %) que pour la rifampicine (1,2 %), la multirésistance isoniazide + rifampicine (1,1 %) et la streptomycine (0,7 %).

Chez les 112 malades ayant déjà reçu un traitement antituberculeux (cas déjà traités), le taux de

**Tableau 1** Résistance aux antituberculeux de première ligne chez les nouveaux cas de tuberculose (résistance « primaire ») et les malades déjà traités (résistance « secondaire »). Réseau du Groupe AZAY-Mycobactéries, 2005 / *Table 1 Resistance to first line antituberculosis drugs for new patients (« primary » resistance) and previously treated patients (« secondary » resistance). Azay-Mycobacteria Network, 2005*

Caractéristique	Antécédent de traitement					
	Nouveau cas		Déjà traité		Inconnu	
	N	%	N	%	N	%
<b>Nombre total de malades</b>	<b>1 291</b>	<b>100 %</b>	<b>112</b>	<b>100 %</b>	<b>98</b>	<b>100 %</b>
Sensible à H+R+E	1 216	94,2 %	95	84,8 %	91	92,9 %
Résistance à au moins :						
isoniazide (H)	71	5,5 %	16	14,3 %	7	7,1 %
rifampicine (R)	15	1,2 %	9	8,0 %	2	2,0 %
éthambutol (E)	9	0,7 %	3	2,7 %	1	1,0 %
streptomycine (S)	60	4,6 %	16	14,3 %	4	4,1 %
Multirésistant (H+R)	14	1,1 %	8	7,1 %	2	2,0 %

résistance à au moins un des trois antituberculeux de première ligne était de 15,2 %, soit près du triple de celui pour les nouveaux cas (tableau 1) et était beaucoup plus élevé pour l'isoniazide (14,3 %) que pour le rifampicine (8,0 %), la multirésistance isoniazide + rifampicine (7,1 %) et la streptomycine (2,7 %). Le taux de résistance « secondaire » à la streptomycine était de 14,3 %, bien que cet antibiotique ne soit plus utilisé dans le traitement de première ligne.

## Discussion

La proportion de tuberculoses multirésistantes recensées par le CNR-MyRMA avait augmenté brusquement en 2002, passant de 20-50 cas par an, soit 0,5 à 0,7 % des cas de tuberculose, à 79 cas (1,4 % des cas) [6]. Depuis 2002, ce chiffre est resté sensiblement proche de 70 cas. Les trois dernières années de la surveillance, la proportion de cas nés en France a fortement diminué (18 % en 2004 contre 44 % de 1992 à 1999) ainsi que la proportion de cas déjà traités (35 % en 2004 contre 70 %) [1]. La France fait donc face à une arrivée plus importante

de malades ayant une tuberculose MDR primaire et provenant de pays à haute incidence de tuberculose. Globalement, le taux de multirésistance observé depuis 2002 est proche des taux observés en 2004 dans des pays comme la Hongrie (1,6 %), la Pologne (1,6 %) ou la Suède (1,6 %). L'Espagne (3,8 %) et l'Italie (3,1 %) conservent des taux plus élevés [4]. La France se situe donc dans les pays d'Europe à faible incidence de tuberculose MDR.

Les données sur la résistance primaire et secondaire collectées par le groupe AZAY-Mycobactéries permettent une analyse des tendances qu'il n'est pas possible de détailler dans ce court article. Pour l'essentiel, les taux de résistance primaire et secondaire sont stables depuis une dizaine d'années. Les statistiques de 2005 restent très satisfaisantes avec des taux de résistance proches de ceux observés dans d'autres pays d'Europe de l'Ouest [4]. Ces taux suggèrent indirectement une bonne prise en charge des nouveaux cas de tuberculose et un faible taux de rechute. Toutefois, il serait utile de mettre en place des indicateurs de succès thérapeutique pour les nouveaux cas et les cas déjà

traités comme le recommande l'OMS. Ce type de surveillance a été mis en place par le CNR-MyRMA pour les cas de tuberculose MDR.

## Remerciements

Nous remercions tous nos collègues microbiologistes du réseau du CNR-MyRMA grâce auxquels les informations présentées dans cette synthèse ont pu être réunies, ainsi que tous nos collègues cliniciens qui partagent les informations cliniques sur les patients.

Membres du réseau AZAY-Mycobactéries participant à la surveillance pour l'année 2005 :

G. Laurans (Amiens), M. Chetaou (Angers), G. Couetdic (Besançon), F. Jauregui (Bobigny), J. Texier-Maugein (Bordeaux), M.-L. Abalain (Brest), B. Malbrun (Caen), L. Lebrun (Clamart), L. Deforges, (Créteil), J.-M. Duez (Dijon), N. Lemaître (Lille), C. Martin (Limoges), M. Chomarat, M. de Montclos (Lyon-Sud), D. Terru (Montpellier), M. Dailloux (Nancy), P. Bemer (Nantes), D. Sicard (Nice), C. Pierre, R. Ruimy (Paris-Bichat), S. Coignard (Paris-Hôtel-Dieu), J. Robert, C. Truffot-Pernot (Paris-Pitié), V. Lalande (Paris-St-Antoine), A. Rossier (Paris-Tenon), H. Vu Thien (Paris-Trousseau), G. Agius, A. Bourgoin (Poitiers), L. Brasme (Reims), M. Pestel-Caron (Rouen), A. Carricajo (Saint-Etienne), C. Le Brun (Strasbourg), R. Bauriaud (Toulouse), P. Lanotte (Tours).

## Références

- [1] Robert J, Trystam D, Truffot-Pernot C, Jarlier V. Multidrug-resistant tuberculosis: eight years of surveillance in France. *Eur Respir J* 2003; 22(5): 833-37.
- [2] Robert J, Trystam D, Truffot-Pernot C, Carbonnelle B, Grosset J, AZAY Mycobacteria Study Group. Surveillance of Mycobacterium tuberculosis drug resistance in France, 1995-1997. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4(7): 665-72.
- [3] Uffredi M-L, Truffot-Pernot C, Dautzenberg B, Renard M, Jarlier V, Robert J. An intervention programme for the management of multidrug-resistant tuberculosis in France. *Int J Antimicrob Agents* (sous presse).
- [4] EuroTB (InVS/KNCV) and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis case notified in 2004. Institut de veille sanitaire, Saint Maurice, 2006.
- [5] Aziz MA, Wright A, Laszlo A, De Muynck A, Portaels F, Van Deun A, Wells C, Nunn P, Blanc L, Raviglione M. Epidemiology of antituberculosis drug resistance (the Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance): an updated analysis. *Lancet* 2006; 368(9553): 2142-54.
- [6] Robert J, Veziris N, Truffot-Pernot C, Grigorescu C, Jarlier V. La tuberculose multirésistante en France : prévalence et prise en charge. *Bull Epidemiol Hebd* 2005; 17-18: 78-80.

# La tuberculose dans la région OMS-Europe : situation et tendances en 2004

Fatima Aït-Belghiti (f.belghiti@invs.sante.fr), Dennis Falzon

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

## Résumé / Abstract

En 2004, 414 163 cas de tuberculose étaient déclarés en Europe (51 pays) dont 70 % provenant des pays de l'Est (ex-URSS). Le poids important de la tuberculose et les taux de résistance élevés à l'Est sont une préoccupation majeure en Europe. En revanche, dans la majorité des pays de l'Ouest, la tendance est à la baisse, les cas d'origine étrangère augmentant sensiblement. Le contrôle de la tuberculose en Europe doit être renforcé et adapté aux différents profils épidémiologiques définis par la surveillance.

## The tuberculosis situation in the WHO European Region in 2004 and key trends in recent years

In 2004, 414,163 tuberculosis cases were notified in Europe (51 countries), 70% of which from Eastern countries of the ex-USSR. The large burden of tuberculosis and high levels of drug-resistance make the East a major concern in the Region. Conversely, in most Western countries of late, tuberculosis has been on the decline but increasingly aggregating in cases of foreign origin and other sub-populations. Tuberculosis control in Europe should be reinforced and adapted to the different epidemiological patterns defined by surveillance.

## Mots clés / Key words

Tuberculose, Europe, surveillance, multirésistance, issue de traitement, contrôle / Tuberculosis, Europe, surveillance, multi-drug resistance, outcome, control



## Introduction

Depuis que la tuberculose a été reconnue, en 1996, comme menace mondiale, la surveillance de cette maladie est coordonnée par EuroTB, à l'échelon européen, à travers un réseau de correspondants nationaux dans la Région Europe de l'OMS. Cet article est basé sur l'analyse des données déclarées dans le cadre de ce réseau.

En 2004, 414 163 cas de tuberculose ont été déclarés, représentant 8 % des déclarations mondiales de tuberculose [1,2]. Le taux de déclaration était de 47/100 000 avec des incidences et des tendances divergeant entre les trois zones de la Région (figure 1).

## Union européenne (UE) et autres pays d'Europe de l'Ouest

Dans les 25 pays de l'UE plus Andorre, Islande, Israël, Norvège, Saint-Marin et Suisse, 60 266 cas de tuberculose ont été déclarés en 2004. Parmi tous les cas, 23 % avaient plus de 64 ans et au moins 29 % étaient d'origine étrangère. Le taux de déclaration (12,6/100 000 en moyenne) était plus élevé dans les États Baltes (44-73) et chez les cas d'origine étrangère (57/100 000 *versus* 5 chez les cas nationaux).

Entre 1998 et 2004, le taux de déclaration a diminué de 24 %. Cette diminution a été moins marquée chez les personnes d'origine étrangère (-2 %) que chez les nationaux (-38 %).

La prévalence du VIH parmi les cas de tuberculose est inférieure à 0,4 % dans cinq pays, atteignant 3-4 % en Estonie et Lettonie et un maximum de 16 % au Portugal. La multirésistance aux anti-

biotiques (MDR) – résistance à l'isoniazide et à la rifampicine – est beaucoup plus fréquente dans les États Baltes (proportion de MDR de 19 %) que dans les autres pays de la zone (2 %). Dans 23 pays avec des données exhaustives, 77 % des cas de tuberculose pulmonaire en 2003, sans antécédent de traitement, ont été traités avec succès, 7 % sont décédés et 11 % ont été perdus de vue. Les taux de succès ont tendance à diminuer avec l'âge alors que le risque de décès a tendance à augmenter.

## Pays des Balkans

Dans les pays des Balkans, 62 609 cas de tuberculose ont été déclarés en 2004 (50,7/100 000). Le taux de déclaration était plus élevé en Roumanie (146) que dans les autres pays (19-61). L'incidence de la tuberculose était la plus élevée parmi les 45-64 ans en Roumanie et en Bulgarie et les plus de 64 ans dans les autres pays. Depuis 2000, les taux de déclaration de tuberculose ont diminué en Albanie (-2 %) et en Croatie (-6 %) et ont augmenté en Turquie (+1 %) et en Roumanie (+4 %). La prévalence du VIH parmi les cas de tuberculose est faible (0,2-0,5 %).

A l'exception de la Bulgarie et de la Roumanie (MDR 5-6 %), la proportion de cas multirésistants est relativement basse dans le reste de ces pays (0-1 %). Les taux de succès de traitement parmi les cas sans antécédent de traitement (2003) étaient supérieurs à 80 % et les taux de décès n'excèdent pas 4 % dans les quatre pays pour lesquels on dispose de données exhaustives (Albanie, Bulgarie, Macédoine, Roumanie).

## Europe de l'Est

En 2004, 291 288 cas de tuberculose ont été déclarés en Arménie, Azerbaïdjan, Belarus, Géorgie, Kazakhstan, Kirgizstan, République de Moldova, Fédération de Russie, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine et Ouzbékistan (104,7 cas/100 000), dont 52 % notifiés par la Fédération de Russie. L'incidence a montré un pic chez les 25-34 ans, indiquant d'importantes transmissions récentes. Depuis 2000, celle-ci a augmenté de 3,6 % par an, reflétant en partie une amélioration du niveau de déclaration suite à l'expansion des programmes de lutte contre la tuberculose.

Dans la plupart des pays de l'Est, les données de résistance exhaustives sont insuffisantes. Au cours des dernières années, des niveaux élevés de MDR ont été enregistrés dans certains pays (par exemple 25 % au Kazakhstan en 2001). En 2003, les six pays notifiant des résultats représentatifs d'issues de traitement parmi les cas sans antécédent de traitement, ont déclaré 71 % de succès (entre 55-84 %), 5 % de décès (entre 2-9 %) et un taux élevé d'échecs (entre 3-14 %) reflétant probablement une prévalence élevée de MDR.

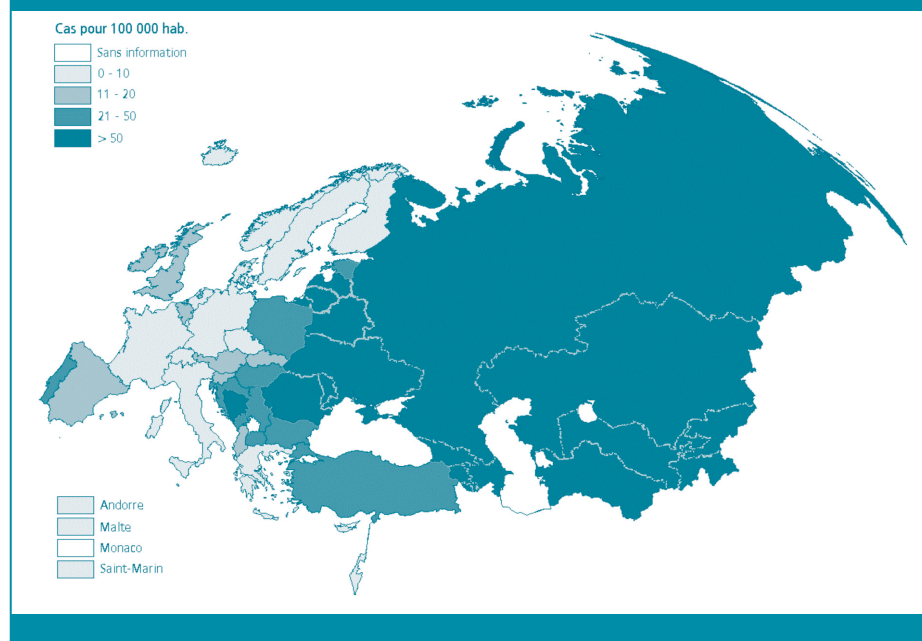
## Conclusion

Dans l'UE et les autres pays d'Europe de l'Ouest, la surveillance et le contrôle de la tuberculose doivent cibler les groupes à risque [3], notamment les populations d'origine étrangère, les personnes âgées et les personnes infectées par le VIH. En 2007, le poids de la maladie tuberculeuse dans l'UE augmentera sensiblement avec l'adhésion de la Bulgarie et la Roumanie. À l'Est, l'importance de la morbidité de la tuberculose et le nombre de cas multirésistants très élevé constituent un problème de santé publique important et sont des enjeux majeurs pour les programmes de lutte antituberculeuse. Des données plus exhaustives, notamment sur la résistance à l'Est, permettraient d'améliorer la contribution de la surveillance au contrôle de la tuberculose.

## Références

- [1] EuroTB and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 2004, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France. February 2006. (<http://www.eurotb.org>)
- [2] World Health Organization. Global Tuberculosis Control: Surveillance, Planning, Financing. WHO Report 2006. Geneva, Switzerland. WHO/HTM/TB/2006.362 ([http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2006/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2006/en/index.html))
- [3] Broekmans JF, Migliori GB, Rieder HL, Lees J, Ruutu P, Loddenkemper R, et al. European framework for tuberculosis control and elimination in countries with a low incidence. Recommendations of the World Health Organization (WHO), International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) and Royal Netherlands Tuberculosis Association (KNCV) Working Group. Eur Respir J. 2002;19:765-767. (<http://erj.ersjournals.com/cgi/content/full/19/4/765>).

Figure 1 Les taux de déclaration de la TB (cas pour 100 000 habitants), Région Europe de l'OMS, 2004  
Figure 1 TB notification rates (cases per 100,000 population), WHO European Region, 2004



La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec indication de la source.

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

**Directeur de la publication** : Pr Gilles Brückner, directeur général de l'InVS  
**Rédactrice en chef** : Florence Rossollin, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Valérie Henry, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Comité de rédaction** : Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Denise Antona, InVS ; Dr Claude Attali, médecin généraliste ; Dr Juliette Bloch, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France ; Dr Rachel Haus-Chemol, Service de santé des Armées ; Dr Yuriko Iwatsubo, InVS ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Dr Loïc Josseran, InVS ; Eric Jougla, Inserm CépiDc ; Dr Najoua Mlika-Cabanne, HAS ; Josiane Pillonel, InVS ; Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.  
N°CPP : 0206 B 02015 - N°INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

**Diffusion / abonnements** : Institut de veille sanitaire - BEH rédaction  
12, rue du Val d'Osne  
94415 Saint-Maurice Cedex  
Tél : 01 41 79 69 60  
Fax : 01 41 79 68 40 - Mail : [redactionbeh@invs.sante.fr](mailto:redactionbeh@invs.sante.fr)  
Tarifs 2007 : France et international 52 € TTC  
Institut de veille sanitaire - Site Internet : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)